

BOLETIN

de la

Sociedad Argentina de Botánica

DIRECTOR:
ANGEL L. CABRERA

SUMARIO

Las especies argentinas del género <i>Calandrinia</i> (Portulacaceae).	D. C. A. S. DE CULLEN	1
Una nueva especie del género <i>Aphyllocladus</i> .	J. F. MOLFINO	30
<i>Puccinia tuyutensis</i> Speg., nombre válido de <i>Puccinia cressae</i> Laherh.	J. C. LINDQUIST	35
Compuestas peruanas nuevas o críticas.	A. L. CABRERA	37
Notas citotaxonómicas sobre <i>Nototriche</i> (Malvaceae) II.	A. KRAPOVICKAS	51
Un nuevo género de Convolvulaceas: <i>Iseia</i> O'Donell.	C. A. O'DONELL	75
Notes on the nomenclature of south american species of <i>Scirpus</i> .	A. A. BEETLE	81
Crónica		87
Nuevos taxones para la flora de América Austral		90
Comentarios bibliográficos		98
Bibliografía botánica para América Latina		107

U. of ILL. LIBRARY

MANDOLIN & Cía.
EVA PERON

JUL 21 1969

CHICAGO CIRCLE

BOLETIN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTANICA



El Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica es una publicación destinada a editar artículos de revisión sobre los diferentes capítulos de la Ciencia de las Plantas, a dar a luz trabajos de investigación breves y a facilitar la labor de los botánicos de la América Latina mediante sus secciones Crónica, Desiderata, Bibliografía y Nuevas entidades taxonómicas para la Flora Latinoamericana. Cada tomo del Boletín constará, por ahora, de cuatro números, con un total de unas 300 páginas. El Boletín se envía gratuitamente a todos los asociados.

Precio de subscripción para el público: \$ 50 por tomo. Número suelto: \$ 15. (Las subscripciones deben ser hechas por intermedio de la ACME AGENCY, calle Sulpacha N° 58, Buenos Aires).

Volúmenes I a IV: \$ 50 cada uno

**EL BOLETIN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTANICA
NO SE ENVIA EN CANJE.**



REGLAS INTERNACIONALES DE NOMENCLATURA BOTANICA

Editadas por la Sociedad Argentina de Botánica

Precio para el público: \$ 15

Socios de la Sociedad Argentina de Botánica: \$ 10



A V I S O

Quedan pocos ejemplares del Volumen I de este Boletín. Puede adquirirse al precio de 50 \$ m/n. en la Acme Agency, calle Sulpacha N° 58, Buenos Aires, o solicitándolo a la dirección del Boletín.

DISTRIBUCION Y VENTA EXCLUSIVA
LIBRART S. R. L.
Departamento de Publicaciones
Científicas Argentinas
Av. CORRIENTES 127 BUENOS AIRES

BOLETIN

de la

Sociedad Argentina de Botánica

VOLUMEN V

NOVIEMBRE 1953

NUM. 1-2

LAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO CALANDRINIA (Portulacaceae)

Por DELIA C. AÑÓN SUÁREZ DE CULLEN

En la familia de las Portulacaceae, uno de los géneros menos conocidos taxonómicamente es *Calandrinia*. El gran número de especies descriptas y los pocos caracteres diferenciales entre las mismas, hacen muy difícil su identificación. En este trabajo se hace una revisión de las especies argentinas de *Calandrinia*, tratando de aclarar en lo posible, el valor sistemático de los distintos taxones. Para ello se ha contado con numeroso material de herbario perteneciente a las siguientes instituciones botánicas (1):

Museo de La Plata (LP.).

Instituto Spegazzini (LPS.).

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (BA.).

Museo Botánico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Córdoba (CORD.).

Instituto de Botánica y Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires (BAF.).

Instituto Darwinion de San Isidro (SI.).

Instituto de Botánica del Min. de Agric. de la Nación (BAB.).

He podido examinar, además, el material típico de las especies de Spegazzini (LPS.), Hauman (BA.) y algunas de Philippi (SGO.), y fotografías de tipos pertenecientes al Field Museum de Londres, que existen en el Instituto Darwinion.

Agradezco mucho a sus directores y conservadores todas las facilidades proporcionadas. Igualmente agradezco la amabilidad del Dr. Edward J. Salisbury, Director del Kew Botanical Garden de Londres, que, a mi pedido, tuvo la gentileza de enviarme copias de fotografías de tipos de Gillies y Arnott, material que me permitió ubicar algunas especies mal interpretadas.

(1) Tratándose de un resumen, he omitido las citas de material de herbario, salvo cuando se trata de especies nuevas o críticas.

DESCRIPCIÓN DEL GÉNERO

CALANDRINIA H. B. K. (2)

Humboldt, Bonpland y Kunth, en Nov. Gen. et Sp. VI: 77, t. 526, 1823.

Cosmia Domb. ex Jussieu, Genera Plantarum, 1789.

Baitaria Ruiz y Pavón, Prod. 63, t. 36, 1794.

Diazia Phil. Fl. Atac. 22 t. 1. E, 1830

Calandriniopsis Franz, en Engler, Bot. Jahrb. XLII, Beibl. 97: 19, 1908.

Plantas anuales o perennes, en general de poca talla, herbáceas o leñosas, glabras, velludas o glandulosas, con rizomas subterráneos y hojas en roseta, o con raíz normal y tallos aéreos, ascendentes o postrados. Hojas desde angostamente lineales hasta anchamente espatuladas, enteras, glabras, pubescentes o glandulosas, a veces más o menos crasas. Flores solitarias, geminadas o dispuestas en cimas corimbosas, espigas unilaterales o glomérulos capituliformes densos, subsesiles o más o menos largamente pedicelados. Cáliz persistente (con excepción de *C. punae*). Sépalos desde ovados hasta deltoideos y aún casi flabelados, escotados o muy agudos hasta mucronados, enteros o más o menos dentados, ambos o sólo el superior, glabros, erizados en el borde y dorso, velludos más o menos densamente o glandulosos, a veces membranosos con las nervaduras muy visibles, casi negras, acrescentes en el fruto. Pétalos 5-7, blancos, rosados, liliáceos, purpúreos, violáceos o amarillos, lanceolados, oblanceolados u ovados, persistentes por un tiempo en el fruto, enroscados en forma de cúpula, conteniendo restos de estambres y estigma. Estambres 3 hasta más de 30, filamentos libres o concrescentes en la base con los pétalos, membranosos, a veces con pelitos marginales, anteras lineales. Ovario globoso u ovoideo, estilo único (rara vez dividido en 3), estigma generalmente 3-5-fido, papiloso. Cápsula ovalada u ovoide o, excepcionalmente, fusiforme muy alargada, trivalva (en *C. fueguiana* 5-7-valva). Semillas más o menos numerosas, circulares, lentiformes o más o menos reniformes, a veces con reborde agudo, pequeñas (de 0,6 a 1,5 mm de diámetro), rojizas hasta casi negras, muy brillantes u opacas, finamente punteadas a veces con estrías finas o pequeñas crestas.

Especie tipo: *C. caulescens* H. B. K.

AFINIDADES DEL GÉNERO

El género más próximo a *Calandrinia* parece ser *Talinum*, que difiere por el cáliz caduco, las semillas generalmente lisas y las inflorescencias amplias, pero estos caracteres diferenciales parecen no ser absolutos.

El género *Calandriniopsis* descripto por Franz (loc. cit.) y acep-

(2) Fué dedicado a un botánico italiano de apellido Calandrini.

tado en la última edición del *Pflanzenfamilien* se diferenciaría de *Calandrinia* por tener los óvulos con la micrópila dirigida hacia adentro (en *Calandrinia* está dirigida hacia afuera), pero incluyendo él especies muy diferentes entre sí como *C. sericea*, *C. umbellata* y *C. polycarpoides*; habría que hacer una investigación mucho más profunda de todas las especies para llegar a conclusiones definitivas. Lemée en su *Dictionnaire des genres de Phanérogames* (1932) lo considera sinónimo de *Calandrinia*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El género cuenta, según la última edición de Engler, con 150 especies distribuidas por la región andina de América, desde la Isla Vancouver hasta Tierra del Fuego y las Islas Malvinas, y en Australia.

En la República Argentina habitan principalmente las provincias fitogeográficas Altoandina, Puneña y Patagónica, de modo que, salvo pocas excepciones, es un género típico del Dominio Andino. Se halla en las altas montañas del oeste, de suelo rocoso o pedregoso y arenoso, y de clima frío y seco.

Algunas especies están muy ampliamente distribuidas, como *C. picta*; otras tienen un área reducida, por lo menos conocida hasta ahora, como *C. feltonii*, que es endémica de las Islas Malvinas.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS SECCIONES

A. Cápsulas ovoides o globosas.

B. Especies glabras o glandulosas.

C. Plantas sin tallo aéreo.

C'. Plantas con tallo aéreo.

D. Flores terminales.

E. Flores amontonadas en glomérulos o pseudo-espigas densas.

E'. Flores en cimas o corimbos laxos.

F. Sépalos sin nervaduras oscuras.

F'. Sépalos con nervaduras oscuras.

D'. Flores axilares.

B'. Especies velludas.

G. Plantas perennes.

G'. Plantas anuales.

A'. Cápsulas silicuiformes, cilíndrico-fusiformes.

1. **Acaules**

2. **Amaranthoideae**

3. **Dianthoideae**

4. **Andinae**

5. **Axillares**

6. **Hirsutae**

7. **Condensatae**

8. **Macrocarpae**

SECCION 1. ACAULES Reiche

Perennes. Glabras (con excepción de una especie que presenta pelitos glandulosos). Tallo sumamente corto. Hojas en roseta de la que nacen los pedúnculos florales.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

A. Glabras.

B. Pedúnculos florales bastante más largos que las hojas.

C. Cáliz de 4-7 mm de largo. Mendoza y centro de Chile.

1. *C. caespitosa*

C'. Cáliz de 10-12 mm de largo. Sud de Argentina y Chile.

2. *C. fueguiana*

B'. Pedúnculos florales más cortos que las hojas (raramente casi tan largos como las hojas).

D. Hojas lineales, obtusas, de 10-20 mm de largo. Rizomas delgados muy ramificados. Flores blancas sésiles.

3. *C. occulta*

D'. Hojas lineales o lineal-oblancoeladas generalmente mayores. Rizomas engrosados (en *C. affinis* delgados).

E. Estambres muchos (20-30).

F. Pedúnculos muy cortos (menos de la mitad del largo de las hojas), articulados.

4. *C. acaulis*

F'. Pedúnculos tan largos como las hojas, no articulados.

5. *C. graminifolia*

E'. Estambres pocos (5-16).

G. Rizoma delgado (2-3 mm de diámetro). Pedúnculos sin brácteas.

6. *C. affinis*

G'. Rizoma grueso, carnoso.

H. Pedúnculo con dos largas brácteas opuestas.

7. *C. saltensis*

H'. Pedúnculo sin brácteas (no articulado).

8. *C. colchaguensis*

A'. Glanduloso-pubescentes.

9. *C. acutisepala*

1. **CALANDRINIA CAESPITOSA** Gill. var. **CAESPITOSA**, Cheek, Edimb. Journ. 3:356, 1831.

Ca'andrinia rupestris Barn. en Gay, Fl. Chil. 2: 485, 1846.

Perenne. Glabra. Rizoma vertical u oblicuo. Hojas en rosetas densas, oblanceoladas u oblanceolado-lineales, de 5-20 mm de largo. Pedúnculos unifloros erectos 2-4 veces el largo de las hojas. Flores purpúreas. Sépalos aovados. Estambres 7-11.

LOCALIDAD TÍPICA: Andes de Mendoza.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA: Cordillera de Mendoza y regiones limítrofes de Chile.

Material típico estudiado. — Argentina: Andes de Mendoza, leg. Gillies (Typus a *C. caespitosa* Gill., K.). Chile: Coquimbo, leg. C. L. Gay, 1839 (Typus a *C. rupestris* Barn., Fot. Field Mus. 27685).

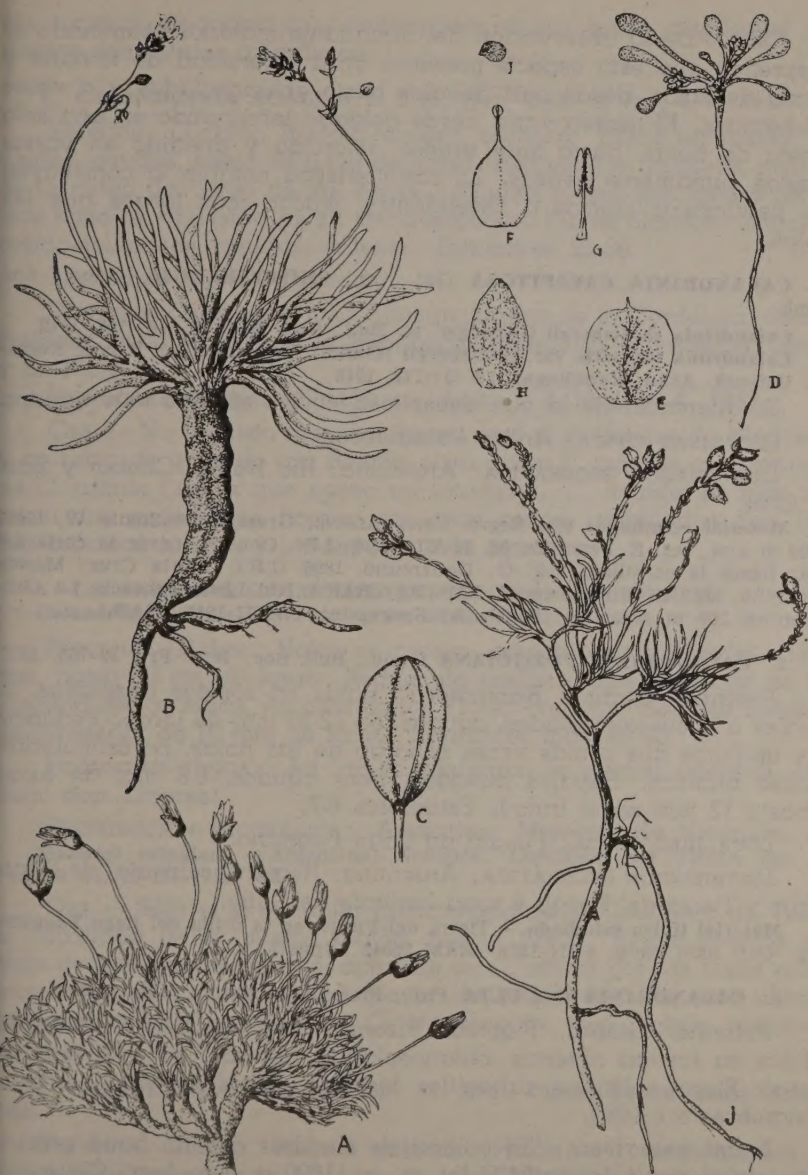


Fig. 1. — *Calandrinia caespitosa*: A, aspecto general ($\times \frac{1}{2}$). — *C. punae* (B-C): B, aspecto general ($\times 1$); C, fruto ($\times 5$). — *C. minuscula* (D-I): D, aspecto general ($\times 1$); E, sépalo ($\times 5$); F, gineceo ($\times 5$); G, estambre ($\times 5$); H, cápsula ($\times 5$); I, semilla ($\times 5$). — *C. patagonica*: J, aspecto general ($\times \frac{1}{2}$).

OBS. — De la observación del abundante material examinado se desprende que esta especie presenta gran diversidad de tamaño y forma de hojas, desde casi lineales hasta oblanceoladas y a veces asimétricas. El rizoma varía desde delgado terminando en una sola roseta de hojas, hasta muy grueso, retorcido y dividido en varias rosetas sumamente densas. La característica notable la constituyen los pedúnculos erectos o ascendentes, mucho más largos que las hojas.

CALANDRINIA CAESPITOSA Gill. var. **SKOTTSBERGII** (Gand.) nov. comb.

Calandrinia skottsbergii Gandoger. en Bull. Soc. Bot. Fr. 49: 708, 1912.

Calandrinia rupestris var. *skottsbergii* (Gand.) Skottsberg, en Kungl. Svenska. Vetensk. Akad. Handlingar, 56 (5):212, 1916.

Se diferencia de la var. *caespitosa* en los sépalos más agudos.

LOCALIDAD TÍPICA: Andes Patagónicos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Río Negro, Chubut y Santa Cruz.

Material estudiado: Río Negro, Cerro Añecón Grande: pendiente W, 1700-1800 m s.m., leg. E. Ferruglio 80, 22-XII-1938 (LP). Chubut: desde la costa del mar hasta la cordillera, leg. C. Dettfreund, 1896 (LP). Santa Cruz: Meseta Vizcacha, leg. C. Burmeister 3, XII-1903 (BAF). Río Lista, Estancia La Guirmina, 890 m s.m., leg. Rutile A. Spegazzini, 14-XII-1940 (BAB.).

2. **CALANDRINIA FUEGUIANA** Gand., Bull. Soc. Bot. Fr., 59-703, 1912.

Perenne. Glabra. Rizomatosa. Hojas en rosetas apretadas, lineales o lineal-lanceoladas, agudas, de 12-20 mm de largo. Pedúnculos unifloros dos o más veces el largo de las hojas, no articulados. Flores blancas. Sépalos covados, muy agudos, 6-8 mm de largo (hasta 12 mm en el fruto). Estambres 6-7.

LOCALIDAD TÍPICA: Fuegia ad Lago Fagnano.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Región occidental de Santa Cruz y Tierra del Fuego y zona limítrofe de Chile.

Material típico estudiado. — Tierra del Fuego, en la orilla del Lago Fagnano. leg. Carl Skottsberg, 8-III-1908 (BAM 26543 Typus!).

3. **CALANDRINIA OCCULTA** Phil., Flora de Atacama: 194, 1860.

Perenne. Glabra. Pigmea. Rizoma delgado muy ramificado. Hojas en rosetas abiertas, oblanceoladas, obtusas, de 10-20 mm de largo. Flores solitarias, subsesiles, blancas. Sépalos ovados, enteros. Estambres 5 (-10?).

LOCALIDAD TÍPICA: "In editissimis Andibus deserti, haud procul ab origine rivuli Zorras 24°8' lat. m., c. 11000 p. s. m. legi" Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Altas montañas de Salta, Jujuy, La Rioja y San Juan. Región limítrofe de Chile.

OBS. — Esta especie se diferencia de las demás "Acaules" por

us rizomas delgados muy ramificados y sus hojas dispuestas en rosetas semejantes a umbelas.

4. **CALANDRINIA ACAULIS** H.B.K., Nov. Gen. et Sp., 6: 78, 1823.

Perenne. Glabra. Rizoma grueso, carnoso. Hojas en roseta, lineales, agudas, hasta de 8 cm de largo. Pedúnculos unifloros, menos de la mitad del largo de las hojas, articulados, con dos largas brácteas lineales, opuestas, en su tercio superior. Flores blancas. Sépalos ovado-deltoides, agudos, enteros. Estambres 25-30.

LOCALIDAD TÍPICA: Ecuador.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Altas montañas de la Cordillera, desde Ecuador hasta el NO. de la República Argentina: Catamarca, Jujuy y La Rioja.

ICONOGRAFÍA: Weddell, *Chloris Andina*, 2, lám. 89-A, 1857.

OBS. — No he visto material típico, pero sí la lámina de Weddell, pero no estoy de acuerdo con Reiche, para quien *C. acaulis* es sinónimo de *C. affinis* (de la que poseo un foto-tipo). *C. acaulis* es más robusta, los pedúnculos florales son más cortos, articulados, con las brácteas largas, y los sépalos más agudos.

5. **CALANDRINIA GRAMINIFOLIA** Phil., *Linnaea* 28: 690, 1856.

Calandrinia affinis Gill. var. *graminifolia* (Phil.) Reiche.

Perenne. Glabra. Hojas en roseta, estrechamente lineales, agudas, hasta 10 cm de largo. Pedúnculo unifloro, más o menos de la longitud de las hojas, no articulado. Flores blancas. Sépalos ovados de alrededor de 10 mm de largo. Estambres más de 30.

LOCALIDAD TÍPICA: Ad lacum Malvarco in declivi orientali Andium dep. Linares.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Noroeste de Neuquén.

Material estudiado. — Argentina: Neuquén: Cordillera del Viento, leg. F. Pastore 70, 20-III-1912 (SI.).

OBS. — Sólo vi el ejemplar mencionado de la Cordillera de Viento, localidad de la misma región que la típica. Evidentemente se trata de una buena especie, diferente de *C. affinis* por las flores muy grandes y el número mucho mayor de estambres. Por este último carácter, difiere también de *C. acutisepala*, que habita regiones ecuatoriales.

6. **CALANDRINIA AFFINIS** Gill. ex. Arn., *Cheek, Edimb. Journ.* 3:355, 1831.

Perenne. Glabra. Rizoma delgado. Hojas en roseta, lineales o lineal-oblancoeadas de 4-14 cm de largo. Pedúnculos axilares unifloros, la mitad del largo de las hojas hasta igualándolas. Flores blancas. Sépalos ovados, agudos, enteros, de 6-10 mm de largo. Estambres 6-16.

LOCALIDAD TÍPICA: Cerro de San Pedro Nolasco, Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordillera de Mendoza y La Rioja, y regiones limítrofes de Chile.

Material típico estudiado. — Chile: Cerro de San Pedro Nolasco, leg. Gillies s.d. (Typus! K.).

OBS. — No he podido ver la descripción original, pero examiné una foto del tipo, amablemente enviada por el Dr. E. Salisbury, director del Jardín Botánico de Kew, en la que puede apreciarse la longitud de las hojas con relación a los pedúnculos florales. Este carácter y el rizoma delgado hacen que la especie se reconozca fácilmente.

7. CALANDRINIA SALTENSIS Haum., An. Mus. Nac. Bs. As., 32:437, 1925.

Perenne. Glabra. Rizoma leñoso. Hojas en roseta densa, lineales con el ápice redondeado, 20-40 mm de largo. Pedúnculos unifloros más cortos que las hojas (10-15 mm), articulados en su mitad superior, con dos largas brácteas (4 mm) opuestas. Flores blancas. Sépalos aovados muy agudos, de 10 mm de largo (en el fruto). Estambres alrededor de 8.

LOCALIDAD TÍPICA: Argentina: Salta, Cerro del Cajón, a 3900 m.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Salta, Jujuy, La Rioja.

OBS. — La característica notable de esta especie la constituye las dos largas brácteas.

8. CALANDRINIA COLCHAGUENSIS Barn., Gay, Flora de Chile 2: 483, 1846.

Perenne. Glabra. Rizoma grueso, carnoso. Hojas en roseta, lanceoladas o lineal-lanceoladas de 2-8 cm de largo. Pedúnculos unifloros más cortos que las hojas, no articulados. Flores liliáceas. Sépalos ovales, agudos, de 8-9 mm de largo. Estambres alrededor de 8.

LOCALIDAD TÍPICA: Altas cordilleras de Talcaregüe, provincia de Colchagua.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Neuquén y Chile: Colchagua.

OBS. — Esta especie se diferencia fácilmente por los rizomas gruesos y carnosos, los céspedes densos que forman sus hojas y los pedúnculos florales más cortos que éstas, no articulados. Reiche (Fl. Chil. 2) la considera sinónimo de *C. compacta*, criterio que no comparto.

Material estudiado. — Argentina. Neuquén: Termas de Copahue, rocas a 2200 m s.m. leg. A. L. Cabrera 6234 y 6165, II-1940 (LP.). Ibídem, leg. J. Hirschorn, s.n., 27-I-1930 (LP.).

9. CALANDRINIA ACUTISEPALA, nov. spec.

Acaulis, tota breviter glanduloso-pilosa, rhizomate lignoso, crasso, elongato; foliis rosulatis confertis, linearibus, angustissimis, acutis,

3-8 mm longis, integris, glanduloso-pilosis; pedunculis unifloris, glandulosis; floribus magnis, calycis segmentis ovato-acuminatis, glandulosis, integris; staminibus 12, stylo 1, stigmatibus 3. Capsula non vidi.

Acaule, con rizoma leñoso, de 3-4 mm de diámetro. Hojas en roseta, lineales con el ápice agudo, de 15-80 mm de largo, por 0,5-1 mm de ancho, algo crasas. Flores solitarias, axilares, pedúnculos más cortos o casi igualando a las hojas, desnudos con dos brácteas lineales en la base. Sépalos ovado-trianguulares, acuminados en el ápice, de 11-13 mm de largo, por 5-6 mm de ancho, enteros, glandulosos. Pétalos 6, membranosos, ovalados, agudos en el ápice, de 11-13 mm de largo, por 5-6 mm de ancho. Estambres 12, de alrededor de 5 mm de largo total. Ovario ovoide, estilo corto, estigma trifido. No vi cápsulas ni semillas.

LOCALIDAD TÍPICA: Argentina: Neuquén, Trapial Mahuida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Oeste de los territorios de Neuquén y Río Negro.

Material estudiado. — Argentina. Neuquén: Ladera Trapial Mahuida, por la quebrada alta del Arroyo Chacay-Có, leg. A. Chichi 96, 7-II-1939 (LP.) Typus!

Obs. — Especie parecida a *C. graminifolia*, con la que podría confundirse a primera vista, pero posee un número mucho menor de estambres y tiene la característica notable de los sépalos muy agudos.

Se diferencia de *C. saltensis* por los pedúnculos más largos y la distribución geográfica, del Norte aquella, y del Sur de la República ésta.

SECCION 2. AMARANTHOIDEAE Reich

Anuales o perennes. Glabras. Flores numerosas, pequeñas, densamente agrupadas.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

A. Plantas mayores (más de 10 cm de altura).

B. Flores dispuestas en glomérulos capituliformes.

10. *C. calocephala*

B'. Flores dispuestas en espigas unilaterales.

C. Sépalos de 6 mm de largo, por 4 mm de ancho (toda la planta de aspecto robusto).

11. *C. fasciculata*

C'. Sépalos de 3 mm de largo por 2,5 mm de ancho (toda la planta menos robusta).

12. *C. calycina*

A'. Plantas pigmeas (2-4 cm de altura).

13. *C. minuscula*

10. **CALANDRINIA CALOCEPHALA** Phil., Anal. Mus. Nac. de Chile 8, 2ª sección: 25, 1891

Anual. Glabra. Tallos numerosos, erectos. Hojas alternas, ovales con el ápice cupuliforme, 10-15 mm de largo, por 4-7 mm de ancho, semiabrazadoras, algo crasas. Flores subsesiles, en glomérulos capituliformes densos, rodeadas de brácteas circulares, mucronadas membranosas. Sépalos orbiculares, de unos 5 mm, enteros. Estambres 3.

LOCALIDAD TÍPICA: Breas, c. 3500 m. s. m. [Chile].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Salta, y región limítrofe de Chile.

Material estudiado.— Argentina. Salta: Depto. Pastos Grandes, Subida a Alto Samenta, leg. A. L. Cabrera 8796, 17-II-1945 (LP.).— Chile. Breas, leg. F. Philippi, Janu. 1885 (SGO 039028, Typus!) Taltal, Pcia. Antofagasta, leg. C. y G. Grandjot 4585, X-1940 (SI.).

OBS. Esta especie se diferencia de las demás "*Amarantoideas*" por sus flores dispuestas en glomérulos, en forma de falsos capítulos y no en espigas.

11. **CALANDRINIA FASCICULATA** Phil., *Linnaea* 28: 645, 1856.

Anual. Glabra. Tallos ascendentes ramosos. Hojas alternas, oblongo-lanceoladas, de 10-35 mm de largo, por 5-15 mm de ancho, a veces semiabrazadoras, crasas. Flores subsesiles, en espigas unilaterales. Brácteas ovaladas, mucronadas, de bordes rosados-purpúreos. Sépalos ovales o casi circulares, mucronados, enteros, de más o menos 6 mm de largo. Estambres 4-5.

LOCALIDAD TÍPICA: Andes de la provincia de Coquimbo [Chile].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordilleras de San Juan y Mendoza, y zona limítrofe de Chile.

Material estudiado.— Argentina. San Juan, Dpto. Iglesia, entre La Chigua y Chinguillos, 1850 m s.m., J. Hunziker y O. Caso 4700, 10-III-1951 (BAB.). Mendoza: Sierra del Paramillo, leg. Sanzin 332, 25-I-1914 (SI.).

Chile. Sin loc., leg. Philippi (Fot. Field Museum 30106 Typus!).

OBS. — Especie afín a *C. calycina*, pero mucho más robusta en todas sus partes y con mayor número de flores.

Podría tratarse de *C. spicigera*, que habita Socaire (Chile), pero en nuestro país fué hallada en Mendoza y San Juan, por lo cual, no habiendo podido ver el tipo, la considero *C. fasciculata*.

12. **CALANDRINIA CALYCINA** Phil., *Fl. Atac.*: 195, 1860.

Anual. Glabra. Tallos ascendentes de 5-10 cm de largo. Hojas oblanceoladas, obtusas, de 10-22 mm de largo, crasas. Flores subsesiles, en espigas unilaterales. Brácteas ovaladas, mucronadas, con los bordes rosados (en seco). Sépalos obovados, mucronados, enteros, de 3 mm por 2,5. No vi estambres.

LOCALIDAD TÍPICA: Entre Puerto Chañaral de las Animas y Chichinal de la Costa, Caldera, Pcia. de Atacama, Chile.



Fig. 2.—*Calandrinia acutisepala*: A, aspecto general (x1).—*C. dianthoides*: B, aspecto general (x $\frac{1}{2}$).—*C. calocephala* (C-D): C, aspecto general (x $\frac{1}{2}$); D, sépalo (x5).—*C. fasciculata*: E, sépalo (x5).—*C. calycina*: F, sépalo (x5).—*C. andicola* (G-I): G, aspecto general (x $\frac{1}{2}$); H, cáliz y cápsula (x4); I, semilla (x4).—*C. punae*: J, flor (x3).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: La Rioja, y región limítrofe de Chile.

Material estudiado. — Argentina. La Rioja: Dpto. Lamadrid, Valle del Río Blanco, Pastos Largos, 3350 m s.m., leg. Krapovickas y J. Hunziker 5653, 27-I-1949 (BAB.).

Obs. — Afín a *C. fasciculata*, pero con las hojas y sépalos mucho más pequeños y toda la planta en general menos robusta.

13. *CALANDRINIA MINUSCULA* nov. spec.

Annua, pygmaea, glabra, radice filiformi; caulibus brevissimis; foliis basi congestis, paucis, spathulatis, obtusis, basi longe attenuatis, 10-15 mm longis, integris, glabris; floribus subsessilibus, minimis, paucis, in glomerulis congestis; bracteis membranaceis; calycis segmentis suborbicularibus, apice breviter mucronatis; staminibus 3; capsula ovoidea trivalva; seminibus 10-15, minutissimis punctatis, atris.

Anual. Pigmea. Glabra. Raíz filiforme y tallos muy cortos. Hojas pocas, basales en roseta y alternas en los tallitos, espatuladas, obtusas, largamente atenuadas en pecíolo, de hasta 15 mm de largo total, por 3 mm de ancho, enteras, glabras, algo crasas. Escapos florales cortos, con algunas brácteas alternas y numerosas opuestas en las bases florales, casi circulares, ovaladas o casi lineales, mucronadas, de alrededor de 2 mm de largo. Flores alrededor de 9, subsesiles, muy pequeñas, agrupadas en el ápice de los tallitos. Sépalos suborbiculares, de unos 3 mm de diámetro, membranosos, brevemente mucronados en el ápice. Pétalos 3-5 (?), blancos, muy tenues. Estambres 3, filamentos membranosos, de unos 2,5 mm de largo total. Ovario ovoide, estigma trifido, papiloso. Cápsula ovoide trivalva, de 2-3 mm de grosor. Semillas 10-15, casi circulares, negras, finamente punteadas.

LOCALIDAD TÍPICA: Valle del Río Bonete, Dpto. Sarmiento, La Rioja.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: La Rioja y San Juan.

Material estudiado. — Argentina. La Rioja, Dpto. Sarmiento, Valle del Río Bonete, 3400 m s.m., leg. J. Hunziker y O. Caso 4193, 4-III-1950 (BAB.). Typus. San Juan, Dpto. Iglesia, Vega de Santa Rosa, 3300 m s.m., leg. J. Hunziker y O. Caso 4788 y 4789, 15-III-1951 (BAB.).

Obs. — Esta especie, por su inflorescencia y demás caracteres, debe ubicarse entre las "*Amaranthoideae*". Por su tamaño diminuto se diferencia de las demás especies de esta Sección.

SECCION 3. DIANTHOIDEAE Reiche

Perennes. Flores solitarias o laxamente agrupadas.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

A. Hojas estrechamente lineales.

B. Cáliz no glanduloso.

- C. Flores solitarias o geminadas grandes (de unos 30 mm de diámetro).
 14. **C. dianthoides**
- C'. Flores numerosas, cimcosas, pequeñas (de unos 7 mm de diámetro).
 15. **C. punae**
- B'. Cáliz glanduloso.
 D. Tallos y hojas glabros.
 16. **C. gayana**
- D'. Tallos y hojas glanduloso-pubérulos.
 17. **C. patagonica**
- A. Hojas oblanceolado-lineales u oblanceolado-espátuladas.
 E. Cáliz muy glanduloso.
 18. **C. hirtella**
- E'. Cáliz sin glándulas, a veces erizado.
 F. Flores solitarias o 2-3 en el extremo de las ramas.
 G. Estambres alrededor de 15.
 19. **C. andicola**
- G'. Estambres alrededor de 30.
 20. **C. splendens**
- F'. Flores más o menos numerosas, cimcosas.
 21. **C. tenuifolia**

14. **CALANDRINIA DIANTHOIDES** Phil., Anal. Univ. Santiago de Chile, 11: 717, 1872.

Calandrinia splendens Barn. var. **dianthoides** (Phil.) Reiche, Fl. Chil., 2: 334, 1898.

Perenne. Glabra. Tallos varios, derechos. Hojas en rosetas, lineales, agudas, de 1-5 cm de largo. Escapos 1-3 flores (raramente más), erectos, de 5-20 cm de largo, desnudos o con 2-3 brácteas. Flores grandes (de unos 30 mm de diámetro). Sépalos ovado-deltoides, muy agudos, de 7-12 mm de largo. Estambres alrededor de 30.

LOCALIDAD TÍPICA: Chile: Araucanía, cerca de Cupulhue.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordilleras de Mendoza y Neuquén, y zona limítrofe de Chile.

OBS. — Por su aspecto general, y en particular por la disposición y forma de sus hojas (amontonadas y estrechamente lineales o lineales), creo que *C. dianthoides* debe considerarse como especie, no como una variedad de *C. splendens* Barn. que tiene hojas esparcidas y más o menos lanceoladas.

15. **CALANDRINIA PUNAE** Fries. Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis, 4. Vol 1: 149, 1905.

Perenne. Glabra. Raíz a veces muy engrosada (hasta 20 mm de diámetro), cubierta de varias capas delgadas de súber. Tallos muy cortos (1 cm). Hojas en rosetas lineales de 15-36 mm de largo, abrazadoras en la base, algo crasas. Escapos florales más largos que las hojas, desnudos. Flores amarillas, 5-10, en cimas biparas. Sépalos ovados enteros, de unos 2 mm de largo; caducos en el fruto. Estambres 5. Cápsula obovada.

LOCALIDAD TÍPICA: Jujuy, Santa Catalina in arenosis, ca. 3600 m. s. m.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Región de la Puna de Salta y Jujuy.

Obs. — El fruto en esta especie es muy diferente del de sus congéneres por la forma ovalada de sus valvas y la nervadura mediana que hace que, en conjunto, parezca dividido en seis partes; además, el cáliz no persiste como es lo general.

16. **CALANDRINIA GAYANA** Barn., Gay, Fl. Chil. 2: 503. 1846.

Perenne. Tallos ascendentes, de 6-10 cm de altura, glabros. Hojas alternas, pocas y amontonadas en la parte inferior de los tallos, lineal-subuladas, de 20-45 mm de largo, glabras. Flores 3-6, en cimas racemiformes laxas. Sépalos ovales, de 5 mm de largo, el superior dentado, glandulosos. Estambres 5-6.

LOCALIDAD TÍPICA: Altas cordilleras de Talcahué, Pcia. de Colchagua, Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Neuquén, y montañas del centro de Chile.

17. **CALANDRINIA PATAGONICA** Speg., Nov. Add., Anal. Soc. Cient. Arg. 47: 173, 1899.

Calandrinia multibracteata Haum., An. Mus. Nac. Bs. As., 32: 148, 1923.

Perenne. Glanduloso-pubérula. Tallos numerosos, ramosos. Hojas basales amontonadas, lineales, agudas, hasta 30 mm de largo, y superiores más cortas. Ramas floríferas superando las hojas (a veces se observan brácteas alternas o casi opuestas en toda su extensión). Flores hasta 7, pediceladas, dispuestas en cimas racemiformes. Sépalos ovados, dentados, de unos 5 mm de largo. Estambres 4-6.

LOCALIDAD TÍPICA: Karr-aik (Lago Argentino) y Emelk-aik (Río Chico) [Santa Cruz].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Ceste de Neuquén y Santa Cruz.

Material estudiado. — Santa Cruz: Karr-aik (Lago Argentino), leg. C. Ameghino, III-1898 (LPS.: Cotypus.) Emelk-aik (Río Chico), leg. C. Ameghino, XII-1897 (LPS.). Sin loc., leg. A. Donat 251a (SI). Calafate (Lago Argentino), leg. "Iter Patagonicum" 277. 11-II-1914 (SI). Lago Argentino, médanos de la crilla austral, leg. L. Hauman, III-1914 (BA 26530: Typus a *C. multibracteata*). Ibidem. "North bank of Río Santa Cruz, road La Argentina to Lago Viedma; alt. 240 m.", leg. Eyerdam, Beetle y Grondona 24376, Jan. 13, 1939 (SI). Neuquén: Pino Hachado, leg. A. Burkart 9610, 5-III-1939 (SI.).

Obs. — Especie muy parecida a simple vista a *C. gayana* Barn., pero se diferencia de ella por la presencia de pelos glandulosos en tallos y hojas. Este carácter trae como consecuencia que la plantita

presente multitud de granos de arena, adheridos a las glándulas mucilaginosas.

El carácter de las brácteas en las ramas no es constante. Por otra parte, lo he hallado en ejemplares de otras especies, como *C. umbellata* (Neuquén, leg. Cabrera 5139 (LP)). Posiblemente varíe con la edad de la planta.

18. **CALANDRINIA HIRTELLA** Phil., Linnaea 28: 691, 1856.

Calandrinia gayana Barn. var. *hirtella* (Phil.) Reiche, Fl. Chil. 2: 339, 1898.

Perenne. Glanduloso-pubérula. Tallos postrados, cortos (1-5 cm). Hojas en roseta o pseudo-roseta, oblanceoladas o espatuladas, de 10-30 mm de largo. Escapos florales ascendentes, más largos que las hojas, con algunas brácteas. Flores violetas, 2-varias, racimosas, pediceladas. Sépalos orbiculares, dentados, de unos 5 mm de largo. Estambres 5.

LOCALIDAD TÍPICA: Chile: Cordillera de Linares.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cerros de Mendoza, Neuquén y Río Negro.

Obs. — El carácter de las hojas no lineales, unido al del cáliz muy glanduloso, diferencian esta especie de las afines.

19. **CALANDRINIA ANDICOLA** Gill., Botanical Miscellany, 3: 332, 1833.

Calandrinia denticulata Gill., Bot. Misc., 3: 333, 1833.

Calandrinia saxifraga Barn., Fl. Chil. 2: 506, 1846.

Calandrinia denticulata Gill. var. *andicola* (Gill.) Reiche, Fl. Chil. 2: 337, 1898.

Calandrinia denticulata Gill. var. *echinata* Barn., Gay, Fl. Chil. 2: 505, 1846.

Calandrinia gayana Barn. var. *lanceolata* Haum., Anal. Soc. Cient. Arg. 36: 253, 1918.

Calandrinia andicola Gill. var. *denticulata* (Gill.) Hicken, Darwiniana, I: 51, 1923.

Perenne. Glabra. Tallos cortos, ramificados. Hojas amontonadas en la parte inferior, alternas, oblanceolado-espatuladas, de 5-14 mm de largo. Flores purpúreas 1-2, pedunculadas. Sépalos suborbiculares, pestañosos, dentados o casi enteros, glabros o más o menos erizados en el dorso, de 4-7 mm de largo. Estambres alrededor de 15.

LOCALIDAD TÍPICA: Cordillera de los Andes.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Altas cordilleras de Mendoza y San Juan.

Material estudiado. — Argentina: Mendoza, "on both sides of the Cumbre or ridge of the Cordillera of the Andes", leg. Gillies. (Typus!: K.). Chile: Caracoles, leg. D. O. King 423, 10-II-1931 (BAB.; LP.). Prov. de Coquimbo, leg. Gay, 1839 (fot. Field Museum 27686, Typus a *C. saxifraga*). Cordilleras, "Both sides of the Cumbre", leg. Gillies (Typus a *C. denticulata* Gill. ex H et Arn.: K.).

Obs. — No he hallado diferencias mayores como para separar las especies que hago sinónimos de *C. andicola*. La fotografía del

tipo que pude examinar, gracias a la amabilidad del Director del Jardín Botánico de Kew, contribuyó grandemente a aclarar mis dudas.

20. **CALANDRINIA SPLENDENS** Barn., Gay, Fl. Chil., 2: 499, 1846.

Perenne. Glabra. Tallos 2-varios, de 10-30 cm. Hojas alternas, esparcidas, lineal-lanceoladas o lanceoladas, muy agudas, de 25 mm de largo. Flores 2-3, rosadas, grandes (35 mm de diámetro), pediceladas. Sépalos ovado-acuminados, enteros, de 8-10 mm de largo. Estambres alrededor de 30.

LOCALIDAD TÍPICA: Sitios elevados de las cordilleras de Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordilleras de Mendoza y Río Negro; Chile: cordilleras.

ICONOGRAFÍA: Barneoud, en Gay, Fl. Chil., Atlas Bot., lám. 28.

OBS. — Por las hojas esparcidas, más o menos lanceoladas, y por el aspecto general de la planta, he separado de *C. splendens*, la var. *dianthoides* de Reiche que considero diferente por sus hojas francamente lineales y sus ramas erectas.

21. **CALANDRINIA TENUIFOLIA** Phil., Linnaea 28: 691, 1856.

Perenne. Glabra. Tallos numerosos ascendentes, de 4-12 cm de altura. Hojas alternas, amontonadas en la mitad inferior o en la base de los tallos, oblanceolado-lineales, de 8-35 mm de largo. Flores 4-9 en cimas corimbosas laxas, pediceladas. Sépalos ovales, agudos, dentados, de 4-5 mm de largo. Estambres 6.

LOCALIDAD TÍPICA: Cordillera de Chillán, Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Oeste de Neuquén y Río Negro y regiones limítrofes de Chile.

OBS. — He podido observar la foto del tipo (Field Museum 27688) y coincide bastante bien con el material argentino, aunque parecería tratarse de un individuo con tallos más cortos.

Muy parecida a esta especie es *C. conferta* Gill. ex Arn., de los Andes de Mendoza, pero sólo dispongo de un foto-tipo, donde no puedo apreciar todos los caracteres; por esta razón no creo prudente establecer la sinonimia.

SECCION 4. ANDINAE Reiche

Perennes. Glabras. Hojas oblongas o espatuladas. Flores cimosas o corimbosas. Sépalos con nervaduras negras.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

- A. Hojas anchamente espatuladas, de hasta 30 mm de largo por 4 mm de ancho, más o menos esparcidas. Sépalos suborbiculares, de 4-8 mm de largo por 5-10 mm de ancho.

22. **C. picta**

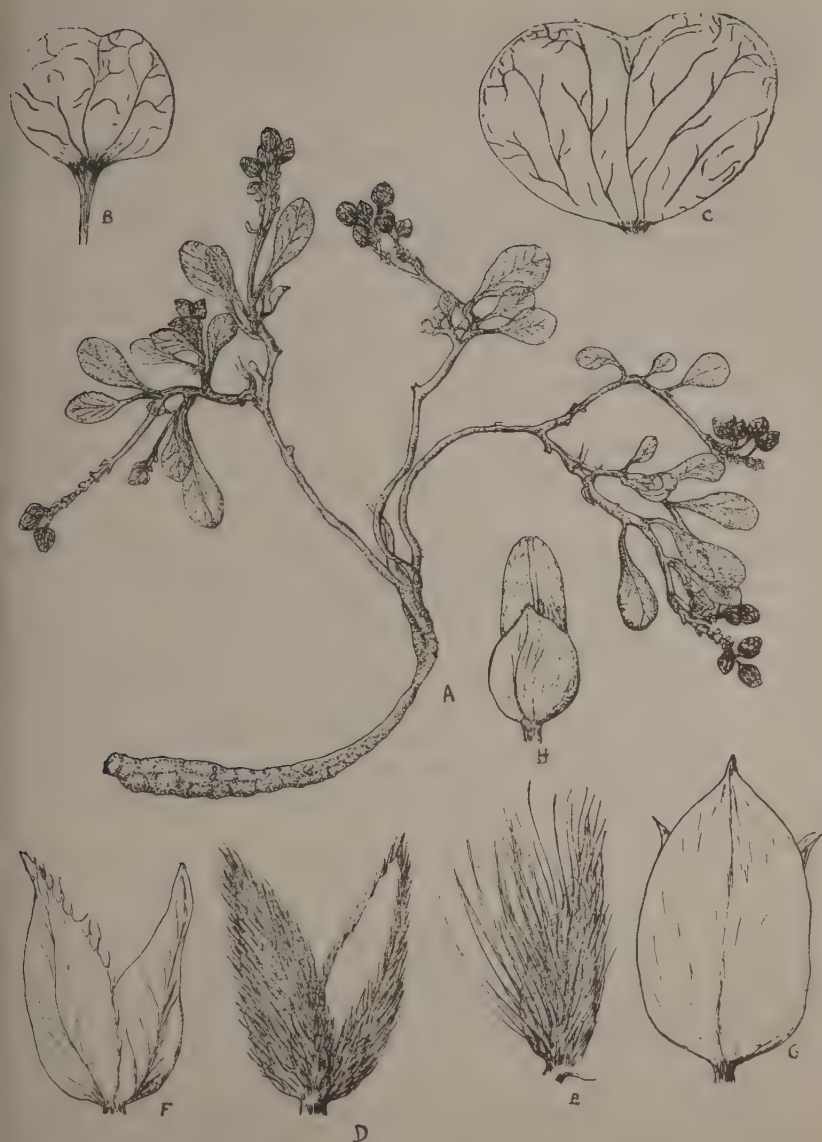


Fig. 3. — *Calandrinia picta* (A-B): A, aspecto general ($\times \frac{1}{2}$); B, sépalo ($\times 3$). — *C. macrocalyx*: C, sépalo ($\times 3$). — *C. sericea*: D-E, tipos diferentes de cáliz. — *C. chubutensis*: F, cáliz ($\times 5$). — *C. feltonii*: G, cáliz y cápsula ($\times 5$). — *C. ciliata*: H, cáliz y cápsula ($\times 5$).

tipo que pude examinar, gracias a la amabilidad del Director del Jardín Botánico de Kew, contribuyó grandemente a aclarar mis dudas.

20. **CALANDRINIA SPLENDENS** Barn., Gay, Fl. Chil., 2: 499, 1846.

Perenne. Glabra. Tallos 2-varios, de 10-30 cm. Hojas alternas, esparcidas, lineal-lanceoladas o lanceoladas, muy agudas, de 25 mm de largo. Flores 2-3, rosadas, grandes (35 mm de diámetro), pediceladas. Sépalos ovado-acuminados, enteros, de 8-10 mm de largo. Estambres alrededor de 30.

LOCALIDAD TÍPICA: Sitios elevados de las cordilleras de Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordilleras de Mendoza y Río Negro; Chile: cordilleras.

ICONOGRAFÍA: Barneoud, en Gay, Fl. Chil., Atlas Bot., lám. 28.

OBS. — Por las hojas esparcidas, más o menos lanceoladas, y por el aspecto general de la planta, he separado de *C. splendens*, la var. *dianthoides* de Reiche que considero diferente por sus hojas francamente lineales y sus ramas erectas.

21. **CALANDRINIA TENUIFOLIA** Phil., Linnaea 28: 691, 1856.

Perenne. Glabra. Tallos numerosos ascendentes, de 4-12 cm de altura. Hojas alternas, amontonadas en la mitad inferior o en la base de los tallos, oblanceolado-lineales, de 8-35 mm de largo. Flores 4-9 en cimas corimbosas laxas, pediceladas. Sépalos ovales, agudos, dentados, de 4-5 mm de largo. Estambres 6.

LOCALIDAD TÍPICA: Cordillera de Chillán, Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Oeste de Neuquén y Río Negro y regiones limítrofes de Chile.

OBS. — He podido observar la foto del tipo (Field Museum 27688) y coincide bastante bien con el material argentino, aunque parecería tratarse de un individuo con tallos más cortos.

Muy parecida a esta especie es *C. conferta* Gill. ex Arn., de los Andes de Mendoza, pero sólo dispongo de un foto-tipo, donde no puedo apreciar todos los caracteres; por esta razón no creo prudente establecer la sinonimia.

SECCION 4. ANDINAE Reiche

Perennes. Glabras. Hojas oblongas o espatuladas. Flores cimosas o corimbosas. Sépalos con nervaduras negras.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

- A. Hojas anchamente espatuladas, de hasta 30 mm de largo por 4 mm de ancho, más o menos esparcidas. Sépalos suborbiculares, de 4-8 mm de largo por 5-10 mm de ancho.

22. **C. picta**

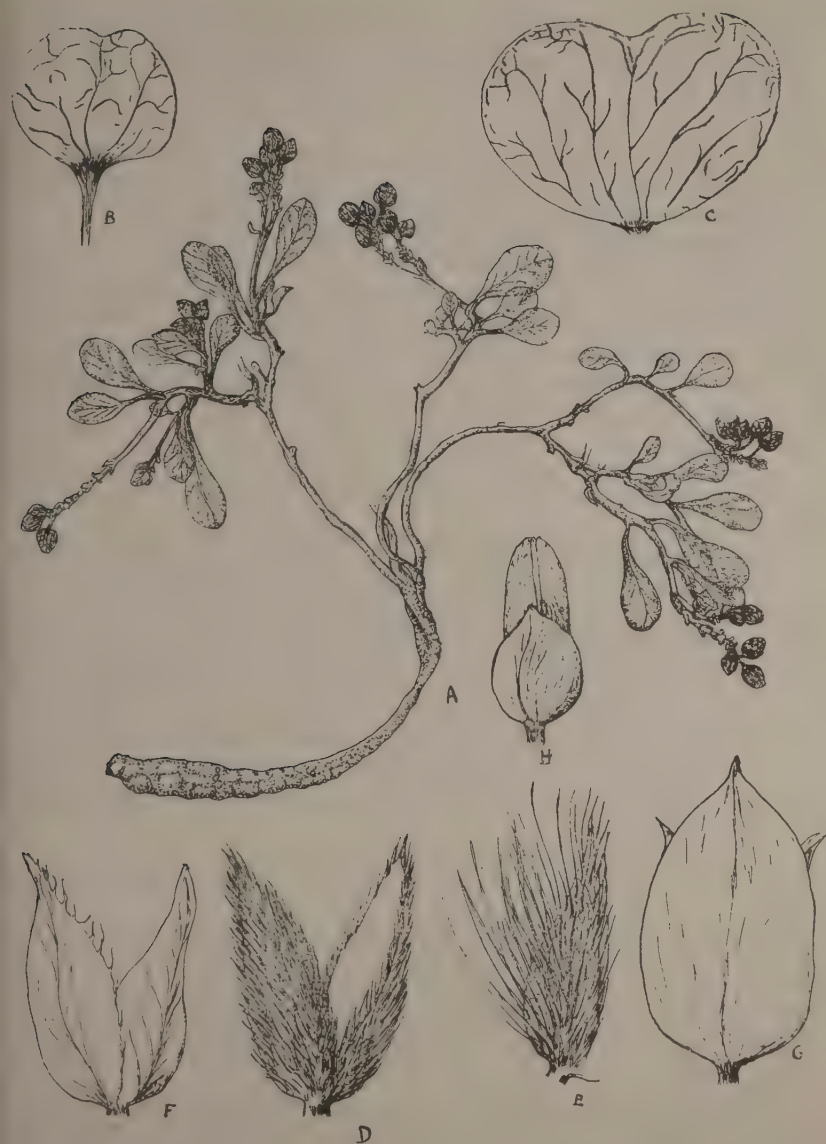


Fig. 3. — *Calandrinia picta* (A-B): A, aspecto general (x 1/2); B, sépalo (x 3). — *C. macrocalyx*: C, sépalo (x 3). — *C. sericea*: D-E, tipos diferentes de cáliz. — *C. chubutensis*: F, cáliz (x 5). — *C. feltonii*: G, cáliz y cápsula (x 5). — *C. ciliata*: H, cáliz y cápsula (x 5).

Anual. Glabra. Tallos varios, ascendentes, de 20-30 cm de longitud, por 2-3 mm de grosor, estriados longitudinalmente. Hojas alternas, entrenudos de 1,5-2 cm, lanceolado-romboideas, agudas en el ápice; las inferiores muy largamente atenuadas en peciolo, de 5-7 cm de largo total, por 5-6 mm de ancho; las superiores más cortas (1,5-3 cm) y menos atenuadas en peciolo, enteras, brevemente ciliadas en los márgenes. Flores solitarias, axilares, todo a lo largo del tallo, largamente (hasta 3 cm) pediceladas. Sépalos ovalados, agudos, de 5-6 mm de largo, por 3-4 mm de ancho, enteros, brevemente ciliados. Cápsula trivalva, de 5-8 mm de largo. Semillas pocas, ovadas, de 1 mm de diámetro, negras, brillantes, finamente punteadas.

LOCALIDAD TÍPICA: "Habitat in Huassahuassi ruderatis et vegetibus in Prov. Tarmae".

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Sud de Estados Unidos de Norte América, por la cordillera, hasta la provincia de Buenos Aires, Argentina.

Material estudiado.—Argentina. Tucumán: Cerca de la Ciénaga, leg. Lorentz et Hieronymus 892. I-1874 (CORD.). Salta: Cercanías del Nevado del Castillo, leg. Lorentz et Hieronymus 8, III-1873 (CORD.). Buenos Aires, Tandil, al pie del Cedro de Piedra Movediza, leg. L. Hauman. 1-XI-1919 (BA 26531: Typus a *C. bonariensis*); Balcarce, leg. Martínez Crovetto 2841, 12-X-1943 (SI.).

OBS.—El material citado como *C. caulescens* por Grisebach (*Symb. ad Fl. Arg.*: 30, 1879) para Tucumán y Salta parece ser formas poco desarrolladas de *C. ciliata*.

SECCION 6. HIRSUTAE Reiche

Perennes. Sépalos glabros con cerdas en los márgenes y dorso, o densamente velludos.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

- A. Cáliz glabro, con cerdas en el margen de los sépalos.
 - B. Escapos florales menos del doble del largo de las hojas.
 - 26. *C. chubutensis*
 - B'. Escapos florales más de tres veces el largo de las hojas.
 - 27. *C. umbellata*
- A'. Cáliz densamente velludo.
 - C. Flores subsésiles, amontonadas en el ápice de los escapos.
 - 28. *C. sericea*
 - C'. Flores pediceladas, esparcidas en la parte superior de los escapos.
 - D. Flores grandes. Sépalos de 5-7 mm.
 - E. Hojas cortas (hasta 8 mm), oblongo-espátuladas.
 - 29. *C. polia*
 - E'. Hojas largas (más de 20 mm), lineales.
 - 30. *C. uspallatensis*
 - D'. Flores pequeñas. Sépalos de unos 3 mm.
 - 31. *C. copiapina*

26. **CALANDRINIA CHUBUTENSIS** Speg., Nvva Add. ad Floram Patagonicam 4 N° 821, 1901.

Perenne. Hirsuta. Rizoma algo engrosado, dividido en varias ramas, éstas a su vez ramosas, presentando en su base restos de hojas que forman escamas imbricadas. Hojas en roseta en la base de los escapos florales, angostamente lineales, de hasta 3 cm de largo, hirsutas. Escapos florales menos del doble del largo de las hojas, erectos, glabros. Flores 4-9 en corimbo, pedicelos más o menos del largo del cáliz. Sépalos acovados, de 5-7 mm de largo, glabros, con algunos pelos en el borde, y a veces en el dorso. Estambres 5-8.

LOCALIDAD TÍPICA: Cholíla, Chubut.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Zona occidental de Neuquén, Río Negro y Chubut.

Material típico examinado. — Chubut: Cholíla, leg. Spegazzini (LPS 12576 Typus!).

OBS. — Especie muy parecida a *C. umbellata*, de la que se diferencia por los escapos florales mucho más cortos y por tener menor número de flores.

27. **CALANDRINIA UMBELLATA** (R. et P.) DC., Prod. 3:358, 1828.

Talinum umbellatum R. et P., Syst. Veg.: 117, 1798.

Calandrinia phalacra Phil., Anal. Univ. Chil. 85: 307, 1893.

Calandrinia sericea var. *phalacra* (Phil.) Reiche, Fl. Chil. 2: 349, 1898.

Perenne. Hirsuta. Rizoma a veces engrosado, dividido en tallos cortos. Hojas amontonadas en la base de los escapos florales, lineales, de hasta 3 cm de largo, hirsutas. Escapos florales erectos, glabros, de 20 cm de longitud. Flores alrededor de 15, en corimbos laxos, pedicelos 2-3 veces el largo del cáliz. Sépalos acovados, a veces tridentados, de 5-7 mm de largo, glabros con algunos pelos hirsutos en el dorso y márgenes. Estambres alrededor de 5.

LOCALIDAD TÍPICA: Concepción, Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Región occidental de Neuquén y Río Negro y zona adyacente de Chile.

Material estudiado. — Argentina. Neuquén: Cordillera del Viento, leg. F. Pastore 56, 16-III-1912 (BAB., SI.). Sin. loc., leg. Otto Asp 159, II-VI-1902 (BAB.). Aluminé, leg. A. Soriano 1281, 16-I-1945 (SI.). Ibidem, leg. Otto Asp 160, 1-IV-1902 (BAF.). Pino Hachado, a 1800 m s.m., leg. A. Burkart 9672, 7-III-1939 (SI.). Río Malleo, leg. A. L. Cabrera 5139, 24-III-1939 (LP.). Trafal, Valle Encantado, leg. M.I.H.S. de Birabén y M. Birabén 705, 13-III-1938 (LP.). Río Negro: Camino a Niriuhau, leg. A. L. Cabrera y M. M. Job 388, 16-I-1935 (LP.). Fototipo Field Museum 27691: Typus a *C. umbellata* DC. Chile. Arroyo Paucunto, Alto Bío Bío, leg. R. Maldonado 72, 6-III-1941 (LP.). Concepción, leg. Durville, 1826 (fototipo Field Museum 7953).

OBS. — Especie muy semejante a *C. chubutensis* de la que se diferencia por los escapos florales, tres o más veces más largos que las hojas y, porque tiene mayor número de flores.

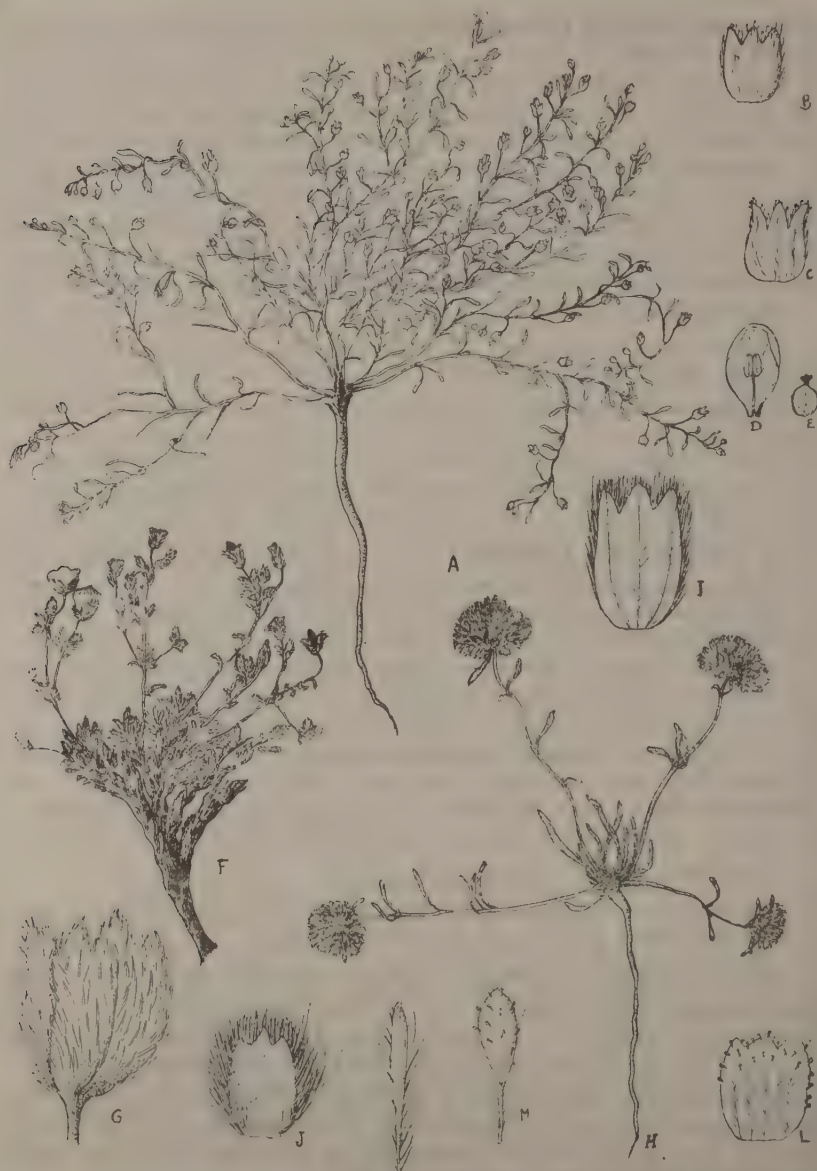


Fig. 4. — *Calandrinia floribunda* (A-E): A, aspecto general (x1); B y C, sépalos (x5); D, pétalo y estambre (x5); E, ovario (x5). — *C. polia* (F-G): F, aspecto general (x $\frac{1}{2}$); G, cáliz (x4). — *C. prostrata* (H-I): H, aspecto general (x $\frac{1}{2}$); I, sépalo (x5). — *C. capitata* (J-K): J, sépalo (x5); K, bráctea (x5). — *C. bandurriae* (L-M): L, sépalo (x5); M, bráctea (x5).

28. — **CALANDRINIA SERICEA** H. et Arn. var. **SERICEA**, Bot. Misc. 3: 334, 1833.

Calandrinia sericea longipes H. et Arn., Bot. Misc., 3: 333, 1833.

Calandrinia canescens Phil., Univ. Chil. 85: 306, 1893.

Calandrinia sessiliflora Phil., Anal. Univ. Chil. 85: 308, 1893.

Calandrinia sericea var. *sessiliflora* (H. et A.) Hauman, Anal. Soc. Cient. Arg. 86: 255, 1918.

Perenne. Velluda. Tallos generalmente divididos. Hojas amontonadas en la base de los escapos florales, lineal-lanceoladas, agudas, de 4-25 mm de largo, densamente cubiertas de pelos simples, largos y tendidos, sedosos, generalmente brillantes. Escapos florales erectos, glabros o ligeramente pubescentes, 2, 3 o más veces el largo de las hojas (hasta alrededor de 15 cm). Flores subsesiles, amontonadas en el ápice de los escapos. Sépalos ovados con el ápice tridentado, densamente velludos como las hojas. Estambres alrededor de 8.

LOCALIDAD TÍPICA: Sierra Bella Vista, Aconcagua. Cordillera de Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Mendoza, La Rioja (posiblemente también San Juan) y zona limítrofe de Chile.

Obs. — Especie muy polimorfa; presenta variados tamaños de hojas, a veces muy cortitas, a veces hasta de 25 mm, con toda una serie de transiciones que no permite disgregación en variedades o formas. Igualmente las flores son subsesiles o con un corto pedúnculo; a veces ambos casos se presentan en un mismo individuo (posiblemente sean diferentes estados de maduración). Tampoco es constante el tamaño de las brácteas que rodean el glomérulo.

29. **CALANDRINIA POLIA** Phil., Anal. Univ. Chil. 85: 306, 1893.

Perenne. Velluda. Tallo generalmente muy ramoso. Hojas alternas (entrenudos cortísimos) muy amontonadas en la parte superior de las ramas, oblongo-espatuladas, de 5-8 mm de largo, densamente velludas. Escapos florales ascendentes, hasta 8 cm de largo, con algunos pelos largos y pelitos glandulosos. Flores liliáceas, 4-8, en corimbos laxos, largamente pediceladas. Sépalos ovados con el ápice tridentado, de unos 5 mm de largo, densamente velludos. Estambres alrededor de 10.

LOCALIDAD TÍPICA: Coquimbo. Baños del Toro, Pahuano, etc. Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordillera de San Juan, y zona limítrofe de Chile.

Material estudiado. — Argentina. San Juan. Paso del Agua Negra hasta el Valle Hermoso, leg. C. Burmeister 7053 (BAB.). Cordillera del Espinacito, entre Ciénaga Redonda y Los Manantiales, 2600 m s.m., leg. ?, 7-II-1897 y Kurtz 9579 (BAF.).

OBS. Se diferencian de las demás "*Hirsutae*" por sus flores grandes, esparcidas y sus hojas pequeñas.

30. **CALANDRINIA USPALLATENSIS** Phil., Anal. Univ. Chil. 85:307, 1893.

Calandrinia sericea H. et Arn. var. *aequipes*, Bot. Misc. 3:333, 1833.

Calandrinia sericea H. et Arn. var. *uspallatensis* (Phil.) Reiche, Fl. Chil. 2: 349, 1898.

Perenne. Velluda. Rizoma dividido en varios tallos cortos. Hojas alternas (entrenudos brevísimos) amontonadas en la base de los escapos florales, lineales, agudas, hasta 30 mm de largo, densamente velludas. Escapos florales erectos, de 10-15 cm de longitud, con escasos pelitos glandulosos. Flores moradas, esparcidas en la parte superior de los escapos, largamente pediceladas. Sépalos covados, con el ápice tridentado, de 6-7 mm de largo, densamente velludos. Estambres alrededor de 15.

LOCALIDAD TÍPICA: "In via Uspallatensis inter Los Andes et Mendoza ad thermas del Inca".

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordillera de Mendoza.

Material estudiado. — Mendoza: Puente del Inca (3330 m s.m.) leg. Kurtz 3519, 26-I-1889 (CORD.). Punta de Vacas (2476 m s.m.) leg. A. Rimbach 13, XII-1909 (BAF.). Las Cuevas, leg. A. P. Rodrigo 3125, III-1942 (LP.). "Near Collina and Questa" Bridges 109 (fot. Field Museum 30114: Typus!).

OBS. Se diferencia de *C. polia* por las hojas, lineales y más largas.

31. **CALANDRINIA COPIAPINA** Phil., Anal. Mus. Nac. Chil. 8 (2ª): 25, 1891.

Perenne. Rizoma ramoso en su parte superior. Hojas amontonadas al nivel del suelo, lanceoladas, de 3-8 mm de largo, laxamente cubiertas de pelos largos, tendidos, amarillentos y brillantes en seco. Escapos florales erguidos, hasta unos 5 cm de longitud, glanduloso-pubérulos. Flores blancas, rosadas o rojas, pequeñas (pétalos de unos 3 mm de largo), en racimos laxos, pedicelos hasta de 10 mm de largo. Sépalos covados, el superior tridentado, de 3-4 mm de largo, glanduloso-pubérulos y con pelos semejantes a los de las hojas en el dorso y márgenes. Estambres 3-5.

LOCALIDAD TÍPICA: "Ad Pastos Largos" c. 4000 m. s. m. [Atacama, Chile].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: La Rioja y San Juan; y Atacama, Chile.

Material estudiado. — Argentina. La Rioja: Dpto. Sarmiento, Come Caballos, 3800 m s.m., leg. Krapovickas y J. Hunziker 5689, 28-I-1949 (BAB.). Cordillera de los Andes, El Zanjón, 3900 m s.m., leg. Krapovickas y J. Hunziker 5820 y 5824, 6-II-1949 (BAB.). San Juan: Dpto. Iglesias, Quebrada del Pinglo, 3550 m s.m., leg. Hunziker y O. Caso 4880, 22-III-1951 (BAB.). Dpto. Lamedrid, entre Pertezuolo del Alto y Salina del Leoncito, leg. Krapovickas y J. Hunziker 5609, 26-I-1949 (BAB.). Chile: Pastos Largos, leg. F. Philippi, 6-I-1895 (Sgo. 038973: Typus!).

Obs. — El material estudiado coincide con la descripción original, pero posee mayor número de flores; no obstante, se identifica con el fragmento del tipo examinado.

SECCION 7. CONDENSATAE Reiche

Anuales. Velludas. Flores pequeñas, esparcidas o en glomérulos densos.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

- A. Flores pediceladas, dispuestas en cimas racemiformes laxas. 32. *C. floribunda*
- A'. Flores subsésiles, dispuestas en glomérulos densos.
- B. Sépalos densamente velludos.
 - C. Sépalos de 3-4 mm de largo. 33. *C. capitata*
 - D. Glomérulos rodeados por algunas hojas a modo de involucro.
 - D'. Glomérulos no involucrados. 34. *C. prostrata*
 - C'. Sépalos de hasta 2 mm de largo. 35. *C. leucocephala*
- B'. Sépalos glandulosos.
 - E. Sépalos de 2-3 mm de largo. Hojas involucrales escasas, no superando el glomérulo. 36. *C. bandurriæ*
 - E'. Sépalos de 1 mm de largo. Hojas superiores mucho más largas que el glomérulo. 37. *C. modesta*

32. *CALANDRINIA FLORIBUNDA* Phil., *Linnaea* 33: 78, 1864-65.

Anual. Tallos numerosos, difusamente ramosos, glabros o escasamente glanduloso-pubérulos. Hojas alternas o semiopuestas, lineales, de 2-25 mm de largo, escasamente velludas. Sépalos anchamente elípticos, trilobulados en el ápice, de 2 mm de largo, glanduloso-pubérulos y con escasos pelos simples. Flores numerosas, pequeñas, blancas o purpúreas, pediceladas, en cimas racemiformes laxas. Estambres 4.

LOCALIDAD TÍPICA: Llico, in parte litorali prov. Colchagua [Chile].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Montañas de Mendoza, Neuquén y Chubut, y centro de Chile.

Material estudiado. — Argentina. Mendoza: Cerro de los Guanacos, 2600 m s.m., leg. Carrette 174 y 175, I-1921 (LP.). Neuquén: San Martín de los Andes, leg. A. Bridarolli 2178, 26-I-1941 (LP.). Pino Hachado, leg. A. Burkart 9623, 5-III-1939 (SI.). Chubut: Esquel, leg. Hicken 21, 26-II-1926 (SI.). Región del Río Corcovado, leg. Illin 205, III-1901 (BAF, SI.).

Obs. — Se distingue de las demás "*Condensatae*" por sus flores dispuestas en cimas racemiformes laxas y no en glomérulos densos.

33. *CALANDRINIA CAPITATA* Hook et Arn., *Bot. Misc.* 3: 334, 1833.

Anual. Muy velluda. Tallo sumamente corto del que parten una a varias ramas ascendentes. Hojas de dos tipos: inferiores en

roseta, en la base de las ramas, lineales, de 10-40 mm de largo; superiores menos numerosas, más cortas y alternas a lo largo de los tallos, ambas velludas. Flores subsesiles, en glomérulos densos, rodeados por brácteas hojosas. Sépalos tridentados, de 3-4 mm de largo, velludos. Estambres 3.

LOCALIDAD TÍPICA: Cordillera de Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordillera de Mendoza y Neuquén.

Material estudiado.— Argentina. Mendoza: Crucecita, leg. ?, 1903 (BAB. 11514). Neuquén: San Martín de los Andes, leg. Rasp 92, II-1938 (LP.). Chile: Cuesta de Chacabuco, leg. Philippi, 1904 y Prov. Santiago, leg. Philippi, 1904 (BAB.).

Obs. — Especie muy afín a *C. prostrata*, de la que se diferencia por tener los glomérulos florales involucrados.

34. **CALANDRINIA PROSTRATA** Phil., Linnaea 33: 76, 1862.

Anual. Velluda. Tallos numerosos, generalmente postrados y ramificados. Hojas pocas, amontonadas en la base de los tallos o esparcidas, lineales, de 10-20 mm de largo, más o menos velludas. Flores subsesiles, amontonadas en glomérulos en el ápice de los tallos. Sépalos ovalados, con el borde superior tridentado, de 3-4 mm de largo, densamente velludos. Estambres 3.

LOCALIDAD TÍPICA: "In subandinis prov. Santiago et ad montem de Chacabuco". Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Mendoza, Río Negro, Chubut y Santa Cruz, y regiones adyacentes de Chile.

Material estudiado.— Argentina. Mendoza: Dpto. San Carlos, leg. L. M. Torres 42. (SI.). Neuquén: Nahuel Huapi, leg. O. Boelske y J. Hunziker 3488, 3-XI-1949 (SI.). Río Negro: Comallo, leg. A. L. Cabrera 4866, 8-XII-1938 (LP.). Chubut: Estancia Pepita, leg. A. Soriano 1501, 11-II-1945 (SI.). Santa Cruz: Lago Argentino, leg. Burmeister, verano 1903-04 (BAB. 11848). Ibidem "road Río Gallegos to Lago Argentino, leg. Eyerdam, Beetle y Grondona, 9-I-1939 (SI.). Río Santa Cruz, leg. ?, 25-II-1900 (BAB. 7052). Chile: Prov. Santiago, leg. Philippi, 1862 (fot. Field Museum 27684: Typus!).

Obs. — Especie muy vecina a *C. capitata*, pero con glomérulos florales no involucrados, carácter que parece ser constante, no así el de las ramas postradas que a veces no se observa claramente.

35. **CALANDRINIA LEUCOCEPHALA** Phil., Flor. Atac.: 195, 1860.

Anual. Velluda. Tallos numerosos más o menos postrados, ramosos, desnudos de hojas. Hojas alternas, amontonadas en la base de los glomérulos, estrechamente lineales, de 4-8 mm de largo, escasamente velludas. Flores subsesiles, en glomérulos densos. Sépalos ovados, el superior tridentado, de 1,5-2 mm de largo, densamente hirsuto-vellosos. Estambres 3.

LOCALIDAD TÍPICA: Río Frío, Atacama, Chile.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: San Juan, y zona adyacente de Chile.

Material estudiado. — Argentina. San Juan: Cordillera del Espinazo. La Caleta (Valle Hermoso Superior), ca. 3020 m s.m., leg. Kurtz 9742, 15-II-1897 (CORD., BAF.).

Obs. — Se diferencia de sus afines *C. capitata* y *C. prostrata* por los sépalos mucho más pequeños y las hojas estrechamente lineales. El aspecto general de la planta también es distinto.

36. CALANDRINIA BANDURRIAE Phil., Anal. Univ. Chil. 85: 30. 1893.

Anual. Glandulosa. Tallos numerosos, ramosos, casi desnudos de hojas. Hojas escasas, lineales, de 5-15 mm de largo, con pocos pelos largos más o menos hirsutos. Flores pequeñas, amontonadas en glomérulos densos, subsesiles. Sépalos anchamente obovados, tridentados, de 2-3 mm de largo, glandulosos, con algunos pelos largos. Estambres 3.

LOCALIDAD TÍPICA: Bandurrias, prov. de Atacama [Chile].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Cordilleras de La Rioja y San Juan, y zona adyacente de Chile.

Material estudiado. — Argentina. La Rioja, Cordillera de la Brea, Dpto. La Madrid, 3600 m s.m., leg. Krapovickas y J. Hunziker 5668, 27-I-1949 (BAB.). San Juan: Paso del Agua Negra hasta el Valle Hermoso, leg. Burmeister s.n. (BAB. 7055).

Obs. — Se diferencia de *C. modesta* por su tamaño mucho mayor y porque las pocas hojas que involucran el glomérulo, no superan al mismo.

Debido a los pelos glandulosos de sus cálices, los glomérulos florales llevan adheridos multitud de granos de arena.

37. CALANDRINIA MODESTA Phil., Fl. Atac.: 194, 1860.

Anual. Pigmea. Glanduloso-vellosa. Tallos tendidos. Hojas lineal-espátuladas, obtusas, de 8-20 mm de largo, con escasos pelos largos, las superiores se amontonan en la base de los glomérulos, formando una especie de involucro más largo que éstos. Flores subsesiles, en glomérulos densos. Sépalos suborbiculares, el superior tridentado, de 1 mm de largo, glandulosos. Estambres 3.

LOCALIDAD TÍPICA: Río Frío, Atacama [Chile].

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Altas montañas de Jujuy y La Rioja.

Material estudiado: Argentina. La Rioja, Dpto. Sarmiento, Valle del Río Bonete, 3500 m s.m., leg. J. Hunziker y O. Caso 4188, 4-III-1950 (BAB.). Jujuy, Pirquitas, 4200 m s.m., leg. A. L. Cabrera 9405, 2-I-1948 (BAB.).

Obs. — Especie fácil de reconocer por su tamaño pequeño, sus sépalos de no más de 1 mm de largo y sus hojas caulinares superiores mucho más largas que el glomérulo floral.

SECCION 8. MACROCARPAE nov. sec.

Perennis: capsula fusiformis longissima, trivalva.

Perenne. Cápsula fusiforme muy larga, trivalva.

Una sola especie.

38. *C. macrocarpa*

38. **CALANDRINIA MACROCARPA** Speg., Com. Mus. Nac. Bs. As., 1. 4: 131, 1899.

Perenne. Glabra. Tallos erectos de 15-30 cm de largo. Hojas alternas lineales, de 10-25 mm de largo. Flores solitarias, axilares, largamente (2-3 cm) pediceladas. Sepalos casi circulares de unos 5 mm de largo, largamente denticulados. Estambres alrededor de 25. Cápsula silicuiforme, hasta de 36 mm de largo, por 2 mm de ancho, mamelonada por presión sobre las semillas. Semillas ovoides de 1,75 x 1 mm, casi negras, opacas, con crestas.

LOCALIDAD TÍPICA: "In declivio occidentali montium inter prov. Tucumán et Vallem Calchaquí, loco dicto Las Arcas (3000 m. alt.)."

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Argentina: Zona occidental de Tucumán.

Material estudiado. — Argentina. Tucumán, Cuesta del Arca, leg. Spegazzini, s.n. s.d. (LPS.: Typus!).

Obs. — Especie muy curiosa por la forma de la cápsula, muy parecida a una silicua, pero trivalva; en la dehiscencia, las semillas permanecen adheridas al eje central, semejando, a primera vista, un falso tabique. Este solo carácter basta para diferenciarla de todas las demás especies, constituyendo una sección aparte dentro del género.

ESPECIE EXCLUÍDA

Calandrinia chromantha Gris., Symb. ad Fl. Arg.: 30, 1879.
— *Talinum polygaloides* (véase Hauman, Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As., 32: 158, 1923).

ESPECIES NO VISTAS

Calandrinia arenaria Cham., citada por Burkill, *Highest Andes*: 371, 1899. Se trata sin duda de *C. picta* Gill. ex Arn.

Calandrinia axilliflora Barn., Gay, *Fl. Chil.* 2: 486, 1846, citada para Patagonia por Neger, en *Bot. Jahrb.* 28: 252, 1901; no he visto material argentino de esta especie.

Calandrinia cistiflora Gill. ex Arn., especie afín a *C. andicola* y *C. splendens*. Citada para Mendoza por Hooker et Arnott., *Bot. Miscell.* 3: 332, 1833; no he visto material que pueda referir a esta especie.

Calandrinia densifolia Macl. Sin duda se trata de *C. densiflora*

Phil. que es sinónimo de *C. rupestris* Barn., sinónimo a su vez de *C. caespitosa* Gill.

Calandrinia demisa Phil., citada por Hauman en *Anal. Soc. Cient. Arg.*: 86: 252, 1918, para Mendoza. No he visto material de esta especie que pertenece a las "*Condensatae*".

Calandrinia gilliessi Hook. et Arn., citada por Hauman, *Anal. Soc. Cient. Arg.* 86: 253, 1918, para Mendoza. No he podido identificar en forma precisa esta especie. Tal vez sea un sinónimo más antiguo de *C. polia* o de *C. copiapina*.

Calandrinia oblongifolia Barn. No he visto material argentino de esta especie citada para Mendoza por Hauman, *Anal. Soc. Arg.* 86: 254, 1918. Pertenece a las "*Hirsutae*".

Calandrinia patens W. = *Talinum patens* (véase Hauman, *Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As.*, 32: 149, 1923).

Calandrinia poeppigiana Walp. Según Hauman, es dudosa para el país. Posiblemente se trate de *C. sericea* Hook. et Arn.

Calandrinia polycarpoides Phil., citada por Molfino en *Physis*, 7: 169, 1924, para Mendoza. Muy probablemente se trate de *C. floribunda* Phil.

Calandrinia ramosissima Hook. et Arn., citada por Molfino en *Physis*, 7: 169, 1924, para Mendoza. El tipo es de Valparaíso (Cunings 730 K.). Afín a *C. capitata*. Sólo dispongo de un foto-tipo, donde no puedo apreciar todos los caracteres.

Calandrinia salsoloides Barn., citada para San Juan por Hosseus en *San Juan-La Rioja*: 71, 1921. Probablemente se trate de *C. calcephala* Phil.

Calandrinia setosa Phil., citada por Meigen en *Bot. Jarhrb.* 17: 233, 1893, para Mendoza. Casi con seguridad es *C. sericea* Hook. et Arn.

Calandrinia trifida Hook. et Arn. Es probablemente sinónimo de *C. capitata*. Las citas para Patagonia de Makloskie (*Fl. Patag.*: 380, 1905), Hicken (*Physis*, 2: 12, 1915) y Spegazzini (*Anal. Mus. Nac. Bs. As.*, 7: 244, 1902), deben referirse casi con seguridad a *C. prostrata* Phil., que es la especie de ese tipo más común.

UNA NUEVA ESPECIE DEL GENERO APHYLLOCLADUS

Por JOSÉ F. MOLFINO

Como corolario de la "Evocación de San Martín agricultor en Mendoza", que pronuncié en el Instituto de Botánica y Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, el 1º de Abril de 1950, con motivo de la conmemoración universitaria del Año Sanmartiniano, anuncié la determinación de una nueva especie del género *Plazia* (Compositae), que denominaba *P. sanmartiniana*, en honor del Gran Capitán de los Andes, general don José de San Martín, que ese año renacía a la Inmortalidad y a la Gloria, con motivo de cumplirse el 17 de Agosto el centenario del óbito. Y, precisamente, parte del material estudiado que fué presentado en aquel acto, procede de la Cordillera del Espinacito, inmediata al valle de Los Patos, entre las provincias de San Juan y Mendoza, por donde penetró al macizo andino la división del entonces coronel don Juan Gregorio de Las Heras, para consumir y cubrirse de laureles con el resto del Ejército Libertador, la inmortal epopeya, y del fundo "Los Barreales", en "El Retamo", donde actuó San Martín como progresista agricultor y viñatero (1).

Posteriormente, el doctor Angel L. Cabrera, reputado especialista de la familia, al revisar las especies sudamericanas del género *Plazia* Ruiz et Pavon, lo delimitó *sensu stricto* de *Aphyllocladus* y encontró que mi novedad debía ser incluida en este último género (2). Al aceptar el criterio del distinguido colega y amigo doy a publicidad la nueva entidad, expresándole aquí mi reconocimiento por la valiosa colaboración. Igualmente agradezco al ingeniero F. E. Devoto, a la doctora C. C. Molle y al doctor J. C. Gamero, por el diseño del ejemplar tipo, el estudio anatómico del leño de la planta, y la caracterización del grano de polen, respectivamente.

APHYLLOCLADUS SAN-MARTINIANUS nov. sp.

Fruticosus, subaphyllus, intricato-ramosus, odore resinifero, circa 1 m altus, ramis vetustis cortice avellanea sulcata, ramulis juvenibus leviter flexuosis, sulcatis, in sulcis lanosis, flavo-virentibus,

(1) Molfino, J. F., Revista Farmacéutica, año 93, t. 92: 2. 1950. Buenos Aires.

(2) Cabrera, A. L., Darwiniana, 9: 373, 1952.

circa 2-3 mm crassis. Folia minuta, alterna (internodiis 1-3 mm longis), lineari-spathulata, caducissima sed basi glandulifera persistente. Capitula apice ramulorum solitaria; involucri campanulato, circa 10 mm alto, circa 8 mm diametro; bracteis involucralibus coriaceis imbricatis, sub-4-5-seriatis, externis ovatis, subacutis, internis lanceolatis, acutis, omnes circa marginem sericeo-lanatis vel glabrescentibus.

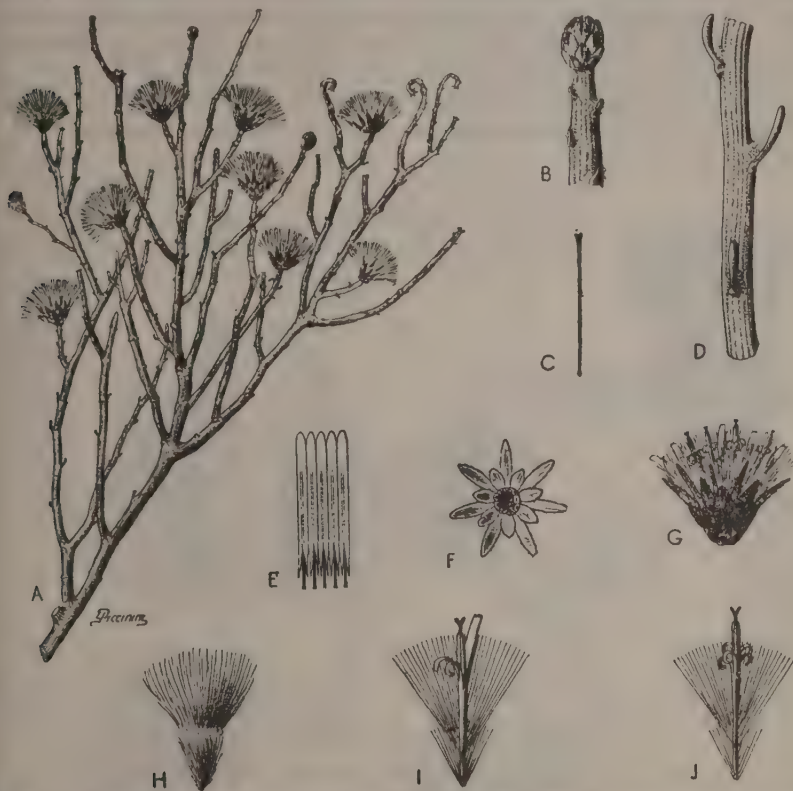


Fig. 1. — *Aphyllocladus sanmartinianus* J. F. McIlino: A, rama con capitulos ($\times 1/2$); B, ápice de una ramita ($\times 1/2$); C, estilo ($\times 2$); D, detalle de una ramita ($\times 2 1/2$); E, anteras ($\times 4$); F, receptáculo ($\times 1 1/2$); G, capitulo ($\times 1$); H, aquenio ($\times 2$); I, flor marginal ($\times 2$); J, flor del disco ($\times 2$)

Receptaculum planum, alveolatum, margine alveolorum fimbriatum. Flores magis minusve 15, liliacei, dimorphi, marginales bilabiati, tubulo 5 mm longo, labio externo liguliforme, apice tridentato, 5 mm longo, labio interno bisecto recurvato; flores disci actinomorphi, corolla pentasecta segmentis linearibus recurvatis. Antherae longe sagittatae. Styli superne breviter bisecto, lobulis apice rotundatis

calvis. Achaenia turbinata, dense longeque sericeo-villosa. Pappus stramineus 8 mm longus.

ARGENTINA.—San Juan: Dep. Iglesia, Cuesta de las Casitas, Arroyo Los Puentes, 2500 m s.m., leg. R. A. Spegazzini, 230, 6-III-1937 (Typus!: BAB.); Las Amolanas, leg. F. Roig, I-II-1950 (BAF. ex Herb. Ruiz Leal, 12992); Pre-cordillera entre Barreales, Tontal y Retamito, Yaguelito, leg. F. Kurtz, 9498 et 5331, II-1897 (BAF.); entre Yalguaraz y Leoncito, leg. Bodenbender, I-1897 (BAF.).—Mendoza: Dep. Las Heras, Quebrada de Santa Helena, 2500 m s.m., leg. J. Semper, 29-IV-1945 (BAF. ex Herb. Ruiz Leal, 10266); Los Barreales, El Retamo, fundo Sanmartiniano, leg. J. F. Molino, II-1934 (BAF.).

Afin a *A. spartioides* Wedd., pero con ramificaciones más densas e intrincadas y capítulos menores. Nombre vulgar: "Pichana".

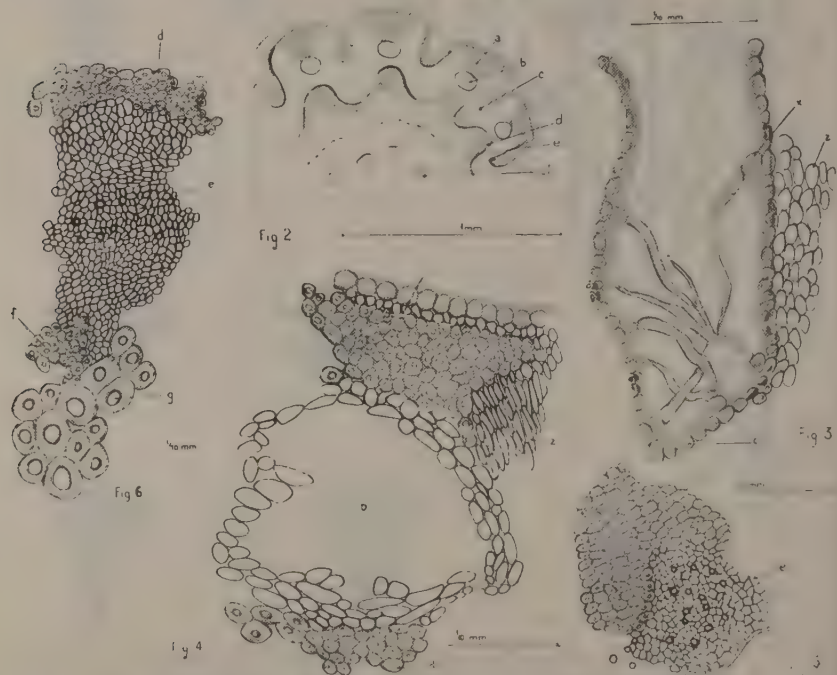


Fig. 2: Esquema de la sección transversal del tallo.—Fig. 3: Cripta estomatífera en sección transversal: c, célula epidérmica; x, célula basal del tricoma; z, célula del clorénquima.—Fig. 4: Canal secretor en sección transversal: a, células del haz de esclerénquima; b, canal (lumen); d, haz de esclerénquima de las fibras pericíclicas; z, células del parénquima asimilador (clorénquima).—Fig. 5: Sección transversal del hadroma y fibras de esclerénquima de la médula: e, hadroma; f, fibras de esclerénquima.—Fig. 6: Sección transversal de la zona conductora y tejidos adyacentes: d, fibras del haz externo de esclerénquima; e, hadroma; f, fibras de esclerénquima (haz medular); g, células de colénquima en la médula.

ANATOMÍA DEL TALLO

La epidermis está formada por células características de este tejido, con una gruesa cutícula exterior.

La forma circular del tallo en sección transversal se modifica por la presencia de las criptas estomatíferas, ubicadas periódicamente en invaginaciones (Figs. 2 c, y 3). En estas criptas se hallan los estomas en número reducido, los cuales están formados por las dos células semilunares, con sus correspondientes células anexas; en células vecinas a los estomas, hay tricomas protectores formados por una célula basal corta y una terminal larga, de extremo afilado y lumen reducido. El conjunto forma el tepiz de la cripta estomatífera.

La presencia de esas criptas denota el "habitat" seco y sobre todo de grandes vientos en cuyo ambiente vive el vegetal y se protege contra la excesiva transpiración.

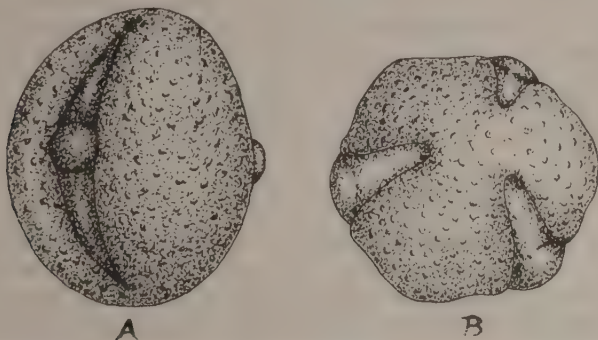


Fig. 7. — Granos de polen ($\times 1000$), montados en glicerina gelatinada: A, vista lateral mostrando un surco germinal y papilas emergiendo a través de los poros. B, vista polar ligeramente oblicua: se ven los tres surcos (colpas) con sus poros germinales y papilas. (Dibujo de J. C. Gamarro).

Alternando con las criptas estomatíferas, en el parénquima cortical se hallan los canales secretores esquizógenos, ubicados en un mismo círculo, de tal manera, que forman una región bien delimitada; ocupan radios alternos con los haces conductores. Generalmente se hallan en número de 16, tapizados por hileras de células grandes (Fig. 4), con paredes finas que se disocian paulatinamente.

Tienen un sistema mecánico de protección bien constituido, que se compone en la zona exterior, adyacente a la epidermis, de un haz de fibras de esclerenquima y cuya sección transversal abarca una zona de forma de media equis, desde el canal secretor hasta la epidermis (Figs. 5 y 6), cuya porción más ancha es la adyacente a la epidermis.

Opuesto a ese haz, interiormente al canal secretor, formando parte del sistema mecánico de protección, hay una franja dispuesta circularmente de fibras pericíclicas de esclerenquima (Figs. 4 y 5) de distinto diámetro, siendo más ancho en la región de los canales secretores.

Las células del parénquima cortical, vecinas a la epidermis, presentan forma alargada en el sentido del radio; de paredes finas, dejando espacios intercelulares, constituyen el tejido asimilador o clorenquima, abarcando una región limitada interiormente por la franja de fibras pericíclicas (Fig. 4, z).

A continuación de la franja de fibras pericíclicas, constituida ésta por una o dos hileras de células de esclerenquima, se encuentra el leptoma constituido por pequeñas células poligonales, de paredes finas y la capa meristemática discontinua de células tabulares.

El hadroma posee un número reducido de vasos de pequeño diámetro, con células del mismo tejido e interiormente, siguiendo un curso paralelo en relación a los haces conductores, se encuentran haces de fibras de esclerenquima, que en sección transversal afectan forma triangular. Están formados por pequeñas células de lumen reducido y paredes gruesas (Figs. 5 y 6).

El parénquima medular consta de células de colenquima grandes, de paredes gruesas, con espacios intercelulares.

DIAGNOSIS DEL POLEN (Fig. 7)

Granos de polen tricolporíferos, medianos ($43,16 \times 34,86$ a $48,14 \times 41,50$ micrones), subprolato (eje polar: Diám. ecuatorial = $1,22$ a $1,15$); surcos (colpas) ahusados, largos, de extremos redondos terminando muy cerca en los polos. Exina muy gruesa, unos 8 micrones, con espinas vestigiales poco visibles y textura granular gruesa. Poros germinales, unos 9,96 micrones. Engrosamiento intercolpar insinuado. Surcos transversales visibles.

Granos muy parecidos a los de *Plazia daphnoides* Wedd. y distintos a los de otras especies de *Plazia* que poseen espinas más marcadas.

PUCCINIA TUYUTENSIS SPEG., NOMBRE VALIDO DE
PUCCINIA CRESSAE LAGERH.

Por JUAN CARLOS LINDQUIST *

Cuando Spegazzini (*Anal. Soc. Cient. Arg.* 12:70, 1881) describió su *Puccinia tuyutensis*, dió como huésped a *Evolvulus sericeus*.

Como dudara de la identificación del huésped, el Prof. Ing. Agr. Arturo E. Ragonese, a mi pedido, tuvo la gentileza de examinarlo, comprobando que no era *Evolvulus sericeus*, sino *Cressa truxillensis* HBK. Quedaba, entonces, por verificar si la roya no sería también la tan difundida *Puccinia*, que parasita a esta fanerógama y conocida hasta hoy como *Puccinia cressae* (DC) Lagerh.

Al estudiar el ejemplar tipo, conservado en el herbario micológico de este Instituto, comprobé que efectivamente se trataba de la citada especie, al estado pínico, ecídico, uredospórico y teleutospórico, es decir, con todo su ciclo completo.

Comparé el referido material tipo con *Aecidium cressae* DC, de la colección de THÜMEN, procedente de Damiette, Egipto inferior. Este ejemplar es citado por De Candolle al describir su especie y es posiblemente un paratipo.

Hallé que él coincide con la especie spegazziniana. Ahora bien si tomamos en cuenta que a *Puccinia cressae* Lagerh., todos los autores y el mismo Lagerheim la consideran como la faz teleutospórica de esta forma ecídica, cuyos teleustosporos coinciden con la especie de Spegazzini y con los de ejemplares procedentes de otras regiones, entonces no caben dudas de que *Puccinia tuyutensis* es idéntica a *Puccinia cressae*, y que aquélla debe tener prioridad, por cuanto fué descrita en 1881, mientras que esta última lo fué en 1889. Pues si bien *Aecidium cressae* DC, fué publicado en 1815, no debe considerarse a los efectos de la prioridad por cuanto las reglas internacionales de nomenclatura botánica no consideran válida una especie basada en una forma ecídica.

Esta especie es cosmopolita, hallándose presente en nuestro país, en todos los lugares donde vegeta *Cressa* (Bs. Aires, Córdoba,

* Instituto de Botánica Spegazzini.

Mendoza, Chubut, Río Negro, etc.) y en el sud de EE. UU. de N. A., México, Europa y norte de África.

He aquí el nomenclator de la citada especie:

Puccinia tuyutensis Speg. — Anal. Soc. Cient. Arg. 12: 70, 1881

Uredo tuyutensis Speg. ibidem pág. 76. — **Aecidium cressae** Speg., ibidem pág. 80. 1881. (ad ripas gran Laguna de Luro dictae, Tuyú, 1880). El huésped está dado como **Evolvulus sericeus** cuando en realidad es **Cressa truxillensis** HBK. — **Aecidium cressae** D.C., in Fl. Fr. 5: 89. 1815. — (**Cressa cretica**, in littoribus mediterraneo, nec non pr. Damiette, Egypto e insula Cypro). — **Puccinia cressae** Lagerh., in Bol. Soc. Brot. 7: 131. 1889 (ad foliis **Cressa villosa**, pl. Villanova La Rainha, Lusitania). — **Puccinia cretica** Holway, in Erythea 5: 31. 1897.

COMPUESTAS PERUANAS NUEVAS O CRITICAS

Por ANGEL LULIO CABRERA

MIKANIA MARINII nov. sp.

Scandens, gracilis, caulibus teretibus multistriatis, dense avellaneo-hispidis, 2-3 mm crassis, internodiis 5-12 cm longis. Folia papyracea, opposita, a dilatatione angusta basi connata, longe petiolata (petiolis dense subretorso-hispidis, 2-3 cm longis), ovato-lanceolata apice longe attenuata, basi rotundata, margine remote denticulata, dentibus 0.1-0.3 mm longis, supra breviter pinnatim-5-nervata, superne (in sicco) minute bullata, strigoso-hispida, interne laxe avellaneo-pubescentia, sed supra venis pilis densissimis nervis latissimis simulando, 7-8 cm longa, 2.5-3.5 cm lata. Capitula multa, thyrsoides paniculata (panicula 10-15 cm longa 6-8 cm lata), pedicellata, pedicellis hispidis 2-6 mm longis; bracteola externa late lanceolata, his-

Fig. 1. — *Mikania marinii* Cabr.: A. rama florífera; B. capítulo.

pida, 2-4 mm longa; involucri squamis lanceolatis, apice attenuatis, submucronatis, duabus externis dorso pilis pluricellularibus hirsutis, duabus internis glabris, 8 mm longis, 2 mm latis. Corollae 8 mm longae apice pentadentatae, dentibus deltoideis 1 mm longis. Achae-



Fig. 2.—*Senecio cajamarquillensis* Cabr.: A, ramita en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo.

nia 4,5 mm longa, glaberrima vel ad basem leviter sericeo-pubescentia. Pappi setae copiosae, carneae, 7 mm longae. (Fig. 1).

PERU. — Dep. Cuzco, Prov. Calca, Manto, Lares, en borde de bosque a 2400 m s.m., leg. F. Marín, 2360, VIII-1950 (Typus: LP.).

Especie muy característica por la pubescencia de color avellana tirando a cobre que cubre los tallos jóvenes, el envés de las hojas y las brácteas involucrales exteriores. Esta pubescencia se hace muy densa sobre las nervaduras en la cara inferior de las hojas, de modo que las nervaduras parecen ser anchísimas. Los capítulos son grandes, con involucro de 8 mm de largo.

No he podido establecer la relación entre esta y otras especies del género, pero desde luego sus caracteres no coinciden con los de ninguna de las especies citadas para Perú, Ecuador y Bolivia.

Dedico esta interesante planta a su colector, el profesor Felipe Marín, de la Universidad del Cuzco.

SENECIO CAJAMARQUILLENSIS nov. sp.

Sect. *Xerosenecio*, Subsect. *Filaginoides*. *Frutex ramosus, ramulis juvenibus dense griseo-tomentosis, usque ad apicem dense foliosis, 3-4 mm crassis; ramulis vetustis glabrescentibus. Folia alterna, sessilia (internodiis ca. 5 mm longis), oblonga, apice acuta, basi subdilatata, margine revoluta, integra vel dentata, utrinque griseo-tomentosa vel superne glabrescentia, 1,5-4 cm longa, 1,5-3 mm lata. Capitula multa, discoidea, dense cymoso-corymbosa; pedicellis lanosis, 2-5 mm longis. Involucrum campanulatum, 7 mm altum, 7-8 mm crassum; bracteolis calyculi paucis, linearibus; bracteis involucri ca. 13, oblongis, apice acutis, dorso lanuginosis glabrescentibusve. Flores multi, lutei, isomorphi, hermaphroditi, corolla tubulosa 6-7 mm longa, apice pentadentata dentibus deltoideis 0,5-0,6 mm longis. Achaenia (valde immatura) cylindracea, sericeo-pubescentia. Styli rami apice truncati penicillatique. Pappus albus. (Fig. 2).*

PERU.—Dep. La Libertad, Prov. Bolívar, Nevado de Cajamarquilla, leg. R. Ferreyra, 1310, 12-IX-1946 (Typus: LP.), leg. R. Ferreyra, 1312, 12-IX-1946 (LP.).

Arbusto griseo-tomentoso (o glabrescente en las ramas viejas), con hojas oblongo-lineales, enteras o dentadas, densas, y capítulos discoideos amontonados en cimas corimbiformes densas. Es parecido a *S. featherstonei* Cuatrec., pero con hojas mayores y aquenios pubescentes.

SENECIO COYMOLACHENSIS nov. sp.

Sect. *Culcitiopsis*, Subsect. *Radiati*. *Herba perennis, rhizomatosa, 30-40 cm alta. Caules erecti vel adscendentes, simplices, costati, lanosi, 3-4 mm crassi, ad basem dense foliosi, superne foliis paucissimis muniti. Folia interiora subrosulata, linearia, apice acuta, inferne attenuata, basi in vagina dilatata, margine revoluta integerriima, utrinque laxe lanosa, 12-15 cm longa, 2-3 mm lata. Folia caulina pauca, lineari-lanceolata, basi subdilatata semiamplexicaulia. Capitula radiata, longe pedunculata, in cyma corymbiforme terminale*

laxe disposita; pedicellis lanosis, bracteolatis, 3-5 cm longis. Involucrum late campanulatum, calyculatum 6-8 mm altum, 12-14 mm crassum; bracteolis calyculi numerosis, linearibus, lanosis; bracteis involucri 22-24, oblongo-lanceolatis, apice acutis penicillatisque, dorso subglabris. Flores lutei, dimorphi: marginales feminei, ligulati, tubo ca. 3,5 mm longo, ligula elliptica 10 mm longa, 3 mm lata, apice

SENECIO

COYMOLACHENSE *Cabrera*

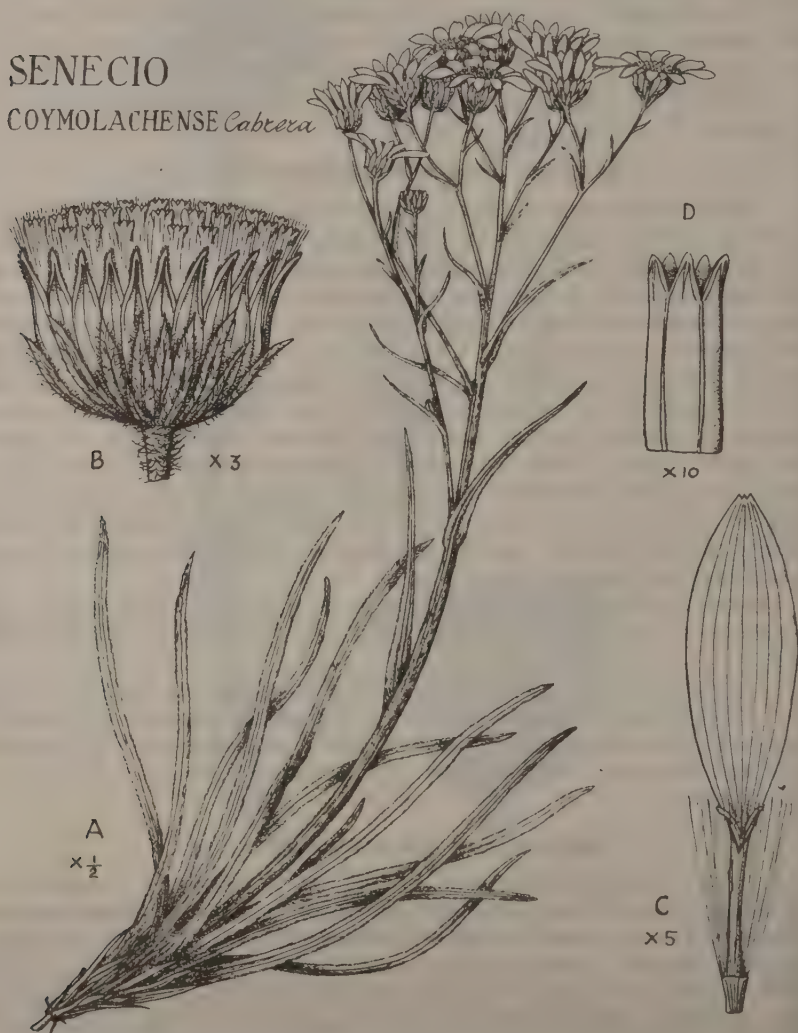


Fig. 3. — *Senecio coymolachensis* Cabr.: A, planta; B, capitulo (sin las ligulas); C, flor marginal; D, detalle de la corola de una flor del disco.

tridentata. Flores disci permulti, hermaphroditi, tubulosi, corolla 5 mm longa, 5-nervata, apice pentadentata: dentibus deltoideis 0,5 mm longis. Styli rami apice truncati penicillatique. Achaenia (valde inmatura) costata, glabra. Pappus stramineus, 5 mm longus (Fig. 3).

PERU.—Dep. Cajamarca, Paso de Coymolache, encima de Hualgaycc. 4000-4100 m s.m., leg. A. Weberbauer, 3977 (Typus: Herb. Est. Exper. La Molina).

SENECIO

EMMAE *Cabrera*

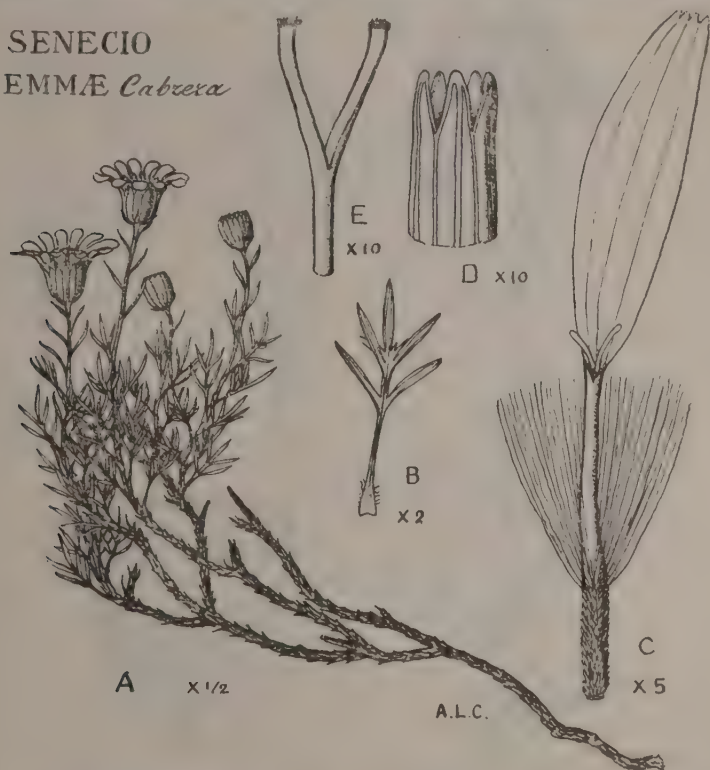


Fig. 4. — *Senecio emmae* Cabr.: A, planta; B, hoja; C, flor marginal; D, detalle de la corola de una flor del disco; E, parte superior del estilo.

Especie afín a *S. comosus* Wedd., del que se diferencia por las hojas más estrechas, concóides, y por los capítulos más pequeños.

SENECIO EMMAE nov. sp.

Sect. *Suffrutecius*, Subsect. *Radiati*. *Suffrutex* 15-40 cm altus, caulis vetustis decumbentibus, nigrescentibus, reliquis foliorum emortuorum tectis; ramis novis adscendentibus vel erectis, glabris, 1,5 mm crassis, dense foliosis (internodiis 3-8 mm longis). Folia glabra, al-

terna, pinnatisecta: rhachi lineari 12-20 mm longo, apice acuto, inferne attenuato subpetioliforme, ad basem dilatato et indurato; segmentis patentibus plerumque bijugis, linearilanceolatis, acutis, margine revolutis, 4-6 mm longis, 0,5-0,7 mm laus. Folia suprema laxa, linearia, integerrima. Capitula radiata, apice ramulorum scitaria. Involucrum campanulatum, calyculatum, 10 mm altum, 9-10 mm crassum; brac-



SENECIO LOPEZ-MIRANDAE *Cabrera*

Fig. 5. — *Senecio Lopez-mirandae* Cabr.: A. parte superior de la planta; B. capítulo; C, flor; D, antera; E, estilo.

teolis calyculi paucis, linearibus; bracteis involucri 12-13, oblongis, apice deltoideis subpilosis, dorso glabris. Flores marginales 12-14, lutei, feminei, ligulati, tubo 6 mm longo, ligula oblonga 10-11 mm longa, 2,5-3 mm lata. Flores disci hermaphroditi, tubulosi, corolla 10-nervata, ca. 8 mm longa, pentadentata: dentibus deltoideis 7 mm longis. Styli rami apice truncati et coronula pilis papillosis muniti.

Achaenia cylindracea dense sericeo-pubescentia. Pappus albus, 6-7 mm longus. (Fig. 4).

PERU. — Dep. Ancash, Prov. Bolognesi, Sulin, cerca de Chiquian, en monte tupido a 3950 m s.m., leg. Emma Cerrate, 1423, 30-IV-1952 (Typus: LP.).

Planta muy diferente de todas las especies peruanas de *Senecio* conocidas hasta ahora. Se caracteriza por sus tallos ascendentes monocélidos y sus hojas pinatisectas. Parece próxima a *S. triodon* Phil., del sur de la Argentina y Chile, que posee aquenios glabros y otros caracteres diferenciales.

Dedico esta interesante especie a la botánica peruana Emma Cerrate, especialista en Compositae, quien colecciono esta planta.

SENECIO LOPEZ-MIRANDAE nov. sp.

Suffrutex ca. 1 m altus, caulibus herbaceis, erectis, striatis, lanosis, superne glanduloso-pubescentibus 2-3 mm crassis, usque ad inflorescentiam foliosis. Folia alterna, sessilia (internodiis 15-25 mm longis), oblongo-lanceolata, apice subacuta, basi aliquid dilatata subamplexicaulia, margine undulato-dentata, utrinque griseo-lanata, 5-6 cm longa, 6-8 mm lata. Capitula disciidea, numerosa, dense cymosocorymbosa. Pedicelli glanduloso-pubescentes, 3-10 mm longi. Involucrum campanulatum, calyculatum, 8 mm altum, 8-10 mm crassum; bracteolis calyculi paucis, linearibus, glanduloso-pubescentibus; bracteis involucri ca. 20, linearilanceolatis, apice acutis dorso glanduloso-pubescentibus. Flores numerosi, lutei, isomorphi, omnes hermaphroditi, corolla tubulosa 7-8 mm longa, 10-nervata, apice pentadentata: dentibus deltoides 0.7 mm longis. Achaenia (valde imatura) cylindracea, dense sericeo-pilosa. Styli rami apice truncati et pilis papillosis coronati. Pappus albus, ca. 7 mm longus (Fig. 5).

PERU. — Dep. La Libertad, Prov. Otuzco, Salpo, en laderas abiertas a 3400-3500 m s.m., leg. A. López Miranda, 0461, 21-VII-1950 (Typus: LP.).

Esta planta, que dedico a su colector, el doctor Arnaldo López Miranda, profesor de botánica de la Universidad de Trujillo, recuerda por su aspecto a las especies de la Sección *Corymbocephalus* de Brasil y del nordeste de la Argentina, especialmente a *S. heterotrichus* DC. Se diferencia de esta especie por los capítulos discoideos, las hojas no glandulosas, etc.

SENECIO OTUSCENSIS nov. sp.

Suffrutex (?) ca. 1 m altus, caulibus ramosis, costatis, laxe lanuginosis, 2-3 mm crassis, usque ad inflorescentiam sparsim foliosis. Folia herbacea, alterna (internodiis 1.5-4 cm longis), lanceolata, apice acuta submucronata, inferne in pseudopetiole plerumque auriculato attenuata, margine uniformiter dentata, superne fere glabra, inferne laxe lanuginosa, 8-12 cm longa, 1.5-2 cm lata. Capitula numerosa, disciidea, laxe cymosocorymbosa; pedicellis 1-3 cm longis, lanugi-

nosis, aliquibus bracteolis linearibus munitis. Involucrum campanulatum, calyculatum, 6-7 mm altum, ca. 7 mm crassum, quam floribus brevius; bracteolis calyculi paucis, linearibus, brevibus; bracteis involucri 13-15, oblongo-lanceolatis, apice acutis penicillatisque, dorso lanuginosis. Flores ca. 50, lutei, isomorphi, omnes hermaphroditi, co-

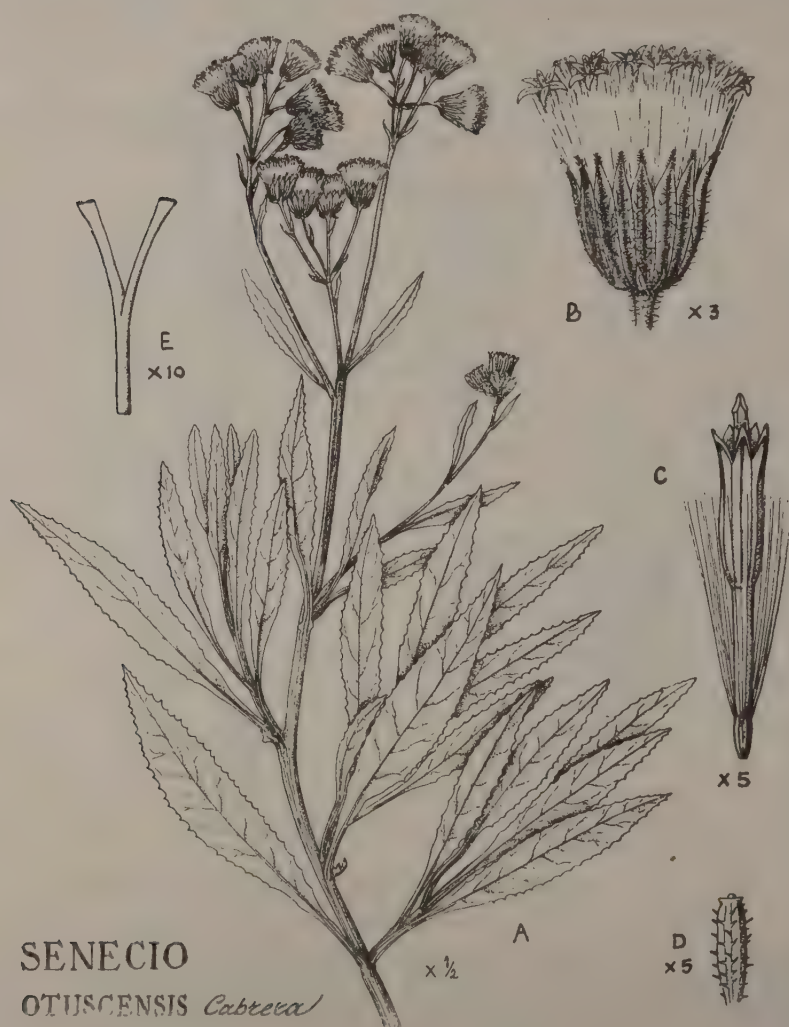


Fig. 6. — *Senecio otuscensis* Cabr.: A, parte superior de la planta; B, capitulo; C, flor; D, aquenio; E, parte superior del estilo.

rolla tubulosa 7-8 mm longa. 10-nervata, apice 5-dentata: dentibus deltoideis 0,6-0,8 mm longis. Styli rami apice truncati et pilis brevissimis coronati. Achaenia cylindracea, costata, 3 mm longa, laxe hirsuta. Pappus albus, 6 mm longus. (Fig. 6).

PERU.—Dep. La Libertad, Prov. Otuzco, Agallpampa, 3100 m s.m., leg. A. López Miranda, 6481, 22-VI-1950 (Typus: LP.).

Esta planta, muy diferente de todas las demás especies peruanas del género, debe ser incluida, probablemente, en la Sect. *Corymbocephalus*, Subsect. *Simplices*. Se caracteriza por las hojas lanceoladas, dentadas, atenuadas en un pseudopetioló provisto en su base generalmente de dos pequeñas aurículas, laxísimamente lanuginosas, y por los capítulos discoideos cimoso-corimbosos.

SENECIO SULINICUS nov. sp.

Suffrutex ubique albo-tomentosus, ca. 50 cm altus, ramulis cylindraceis dense albo-tomentosis, 2-4 mm crassis, usque ad inflorescentiam dense foliosis. Folia alterna (internodiis 3-5 mm longis), late elliptica, apice obtusa, basi in pseudopetioló brevi subplexicaute attenuata vel contracta, margine revoluta, utrinque cum dentibus 3-5 magnis, obtusis, munita, superne lanosa glabrescentiave, inferne dense albo-vel griseo-tomentosa, 15-20 mm longa, 8-12 mm lata. Capitula discoidea in cymis corymbiformibus oligocephalis apice ramulorum disposita. Involucrum late campanulatum, calyculatum, 7-9 mm altum, 10-12 mm crassum, quam floribus brevius; bracteolis calyculi numerosis, linearibus, dense tomentosis; bracteis involucri ca. 20, oblongo-lanceolatis, apice obscuris acutis penicillatis, dorso dense griseo-lanosis. Flores lutei, isomorphi, omnes hermaphroditi, tubulosi corolla 7-8 mm longa, apice 5-dentata: dentibus 0,7 mm longis. Styli rami apice truncati et pilis papillosis coronati. Achaenia cylindracea glabra. Pappus albus. (Fig. 7).

PERU.—Dep. Ancash, Prov. Bolcnesi, Sulin, cerca de Chiquian, en monte rígido a 3950 m s.m., leg. Emma Cerrate, 1425, 30-IV-1952 (Typus: LP.).

Especie afín a *S. minesinus* Cuatrecasas, que posee hojas más estrechas y cálículo más desarrollado.

LOPHOPAPPUS Rusby, emend. Cabrera

Rusby, Bull. Torrey Bot. Club. 21: 487, tab. 225, 1894.

Capitula 5-15-flora, floribus hermaphroditis isomorphis vel dimorphis. Involucrum cylindraceum vel campanulatum, bracteis 3-5-seriatis, imbricatis, apressis, subcoriaceis, ovalis vel oblongis, apice mucronatis; receptaculo subplano, papilloso glabro. Corollae tubulosae profunde pentasetae, segmentis linearibus recurvatis, vel a tribus segmentis coalescentia sub-bilabiatae, labio externo tridentato vel tripartito, labio interno bisecto. Antherae basi sagittatae, apice

apendice connectivale lanceolato acuto. Stylum apice breviter bisectum, ramis apice rotundatis calvis vel brevissime papillosis.

Achaenia cylindraceo-fusiformia, 4-5-costata, papilloso-glandulosa vel sparse hispidula. Pappi setae biseriatae, breviter barbellatae, apice subpenicillatae. Frutices ramosissimi, foliis alternis, densis, integris vel spinoso-dentatis. Capitula apice ramulorum solitaria vel pauca glomerata. — Typus: *L. foliosus* Rusby.

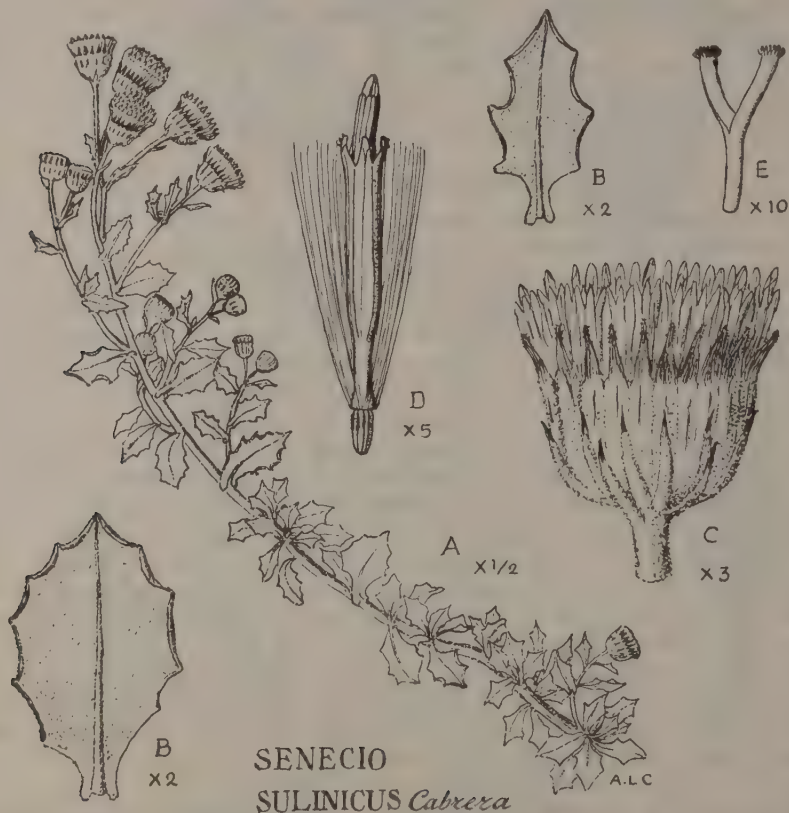


Fig. 7.—*Senecio sulnicus* Cabr.: A, rama en flor; B, hoja; C, capítulo; D, flor; E, parte superior del estilo.

Género afín a *Proustia*, del que difiere por los capítulos solitarios o agrupados en corto número, generalmente con mayor número de flores; por las corolas profundamente pentasectas o bilabiadas con labio externo profundamente tridentado. Las especies con flores actinomorfas difieren de *Gochnátia* por las anteras con apéndice conectival no apiculado y por los aquenios no densamente sericeos; de

Stiffia difieren principalmente por los estambres insertos más abajo del punto de división de la corola y no al mismo nivel. De *Aphyll-cladus* difieren por el aspecto de las plantas y por los aquenios no densamente sericeo-pubescentes.

Obs. — La inclusión en el género *Lophopappus* de dos especies con flores de corola pentasecta obliga a modificar la diagnosis genérica en la forma indicada anteriormente. Considero que en la clasificación de las *Mutisieas* *Gochnatineas* y *Mutisineas*, se ha dado demasiada importancia al hecho de que la corola sea pentasecta o bilabiada. En efecto, basta que la separación entre dos segmentos sea algo más profunda que entre los otros para transformar el tipo de la corola, como ocurre con ciertas especies de *Chuquiraga* y de *Flotovia*. Por otra parte, la simple soldadura, total o parcial, de tres segmentos, determina la formación de un labio tridentado o trisecto. En el género *Lophopappus* se hallan todas las transiciones entre las corolas pentasectas y las corolas bilabiadas: en *L. peruvianus* todas las flores son pentasectas; en *L. berberidifolius* la mayoría son pentasectas, pero algunas flores tienen corolas con tres segmentos conatos en mayor o menor extensión, formando un labio tripartido; en *L. blakei* todas las flores son bilabiadas, con el labio exterior irregularmente dividido hasta su mitad; en *L. cuneatus* y *L. foliosus* todas las flores son bilabiadas, con labio exterior profundamente tridentado. Hace contraste, con esta heterogeneidad en la forma de la corola, la uniformidad de otros caracteres, como hábito de la planta, involucre, aquenios, pappus, etc.

Las cinco especies incluídas en *Lophopappus* pueden diferenciarse por los siguientes caracteres:

A. Hojas lineal-lanceoladas, enteras. Capítulos con unas 8 flores. Corolas bilabiadas.

L. foliosus

A'. Hojas oblanceolado u obovado-espátuladas, obtusas.

B. Hojas tomentosas en el envés. Flores 5-6 en cada capítulo. Corolas bilabiadas.

L. blakei

B'. Hojas glabras o ligerísimamente arañetas en el envés.

C. Capítulos con unas 7 flores. Corolas bilabiadas.

L. cuneatus

C'. Capítulos con 7-15 flores. Corolas en su mayor parte pentasectas.

D. Capítulos en glómérulos de 2-4, con 7-9 flores. Corolas en su mayoría pentasectas, pero algunas bilabiadas. Hojas espinulosodentadas.

L. berberidifolius

D'. Capítulos solitarios o subsolitarios, con 14-15 flores. Corolas pentasectas. Hojas casi enteras.

L. peruvianus

LOPHOPAPPUS FOLIOSUS Rusby

Rusby, Bull. Torrey Bot. Club, 21: 487, tab. 225, 1894. "Collected by Mr. Bang in the vicinity of La Paz". (Fig. 9, A-C).

Material estudiado:

PERU. — Dep. Arequipa, encima de Chivay, 3750 m s.m., leg. Weberbauer, 6888, 31-III-1914 (LP).

BOLIVIA. — La Paz, Obraje, 3300 m s.m., leg. O. Buchtien, 598 (LP.).

LOPHOPAPPUS BLAKEI nov. nom.

Proustia cuneata Blake, Contrib. U. S. Nat. Herb. (8): 653, tab. 63, 1924. "Ollantaytambo, Peru".

No he visto material de esta especie, pero la excelente descripción y la lámina que la acompaña no dejan lugar a dudas de que debe ser incluida en el género *Lophopappus*.



Fig. 8. — *Lophopappus berberidifolius* Cabr.: A, ramita en flor; B, capítulo; C, flor pentasecta; C', flor bilabiada; D, antera; E, parte superior del estilo; F, aquenio; G, detalle de una cerda del pappus.

LOPHOPAPPUS CUNEATUS R. E. Fries

R. E. Fries, Arkiv för Botanik, 5 (13): 29, tab. 1, 1906.

Especie del sur de Bolivia y del noroeste de la República Argentina. (Fig. 9, D-F).

LOPHOPAPPUS BERBERIDIFOLIUS nov. sp.

Frutex 60-110 cm altus, dense ramosus, ramis griseis, striatis,

glabris, novellis 1,5-2,5 mm crassis interne pulvinulato-cicatricosis, superne dense foliosis. Folia alterna (internodiis 1-5 mm longis) e pulvinulis caulinariis nascentia, papyracea, rigida, brevissime petiolata (petiolis 0,5-1 mm longis), obovato-spathulata, apice obtusa rotundata, basi cuneata, superne repando-spinuloso-dentata, dentibus utrinque 4-5, apice mucronulatis, utrinque glabra, vel novella interne leviter lanuginosa, conspicue reticulato-venosa, 10-25 mm longa, 5-10 mm lata. Capitula sessilia vel brevissime pedicellata, apice ramulorum in glomerulis 3-4-cephalis congesta; involucri campanulato, 10-11 mm alto, 6-10 mm crasso; bracteis involucralibus 16-18, imbricatis, sub 3-seriatis, glabris, externis ovaris 3-4 mm longis, 2-2,5 mm latis; intermediiis oblongo-ellipticis, 6-7 mm longis, 2,5 mm latis; interioribus

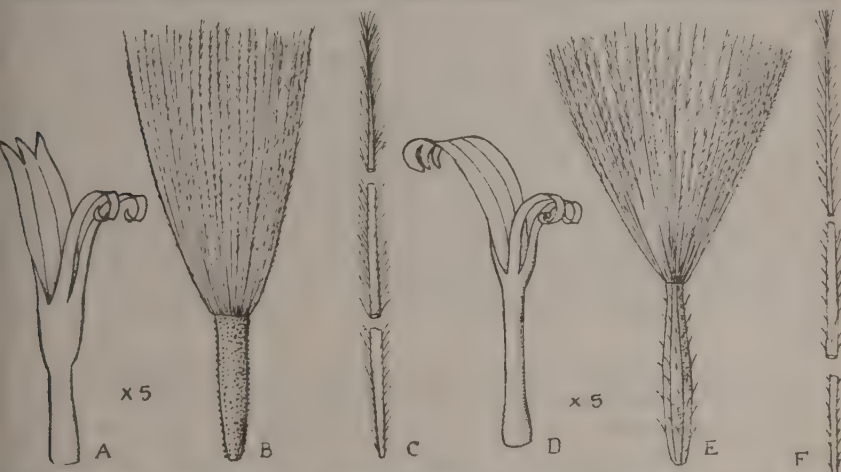


Fig. 9. — A-C, *Lophopappus foliosus* Rusby: A, corolla; B, aquenio; C, detalle de una cerda del papus muy aumentada. — D-F, *Lophopappus cuneatus* R. E. Fries: D, corolla; E, aquenio; F, detalle de una cerda del papus muy aumentada.

oblongo-lanceolatis, 10 mm longis, 1,8-2 mm latis, omnibus apice subobtusis breviter mucronatis. Receptaculum planum, glabrum. Flores 7-9, albicantes, hermaphroditi, pro maxima parte tubulosi, corolla 9-10 mm longa, profunde pentasecta (tubulo 4-4,5 mm longo, segmentis linearibus, acutis, apice recurvatis, 5-5,5 mm longis), sed aliqui subbilabiati, labio externo usque ad medium irregulariter tridentato, labio interiori bisecto. Antherae basi sagittatae, 5 mm longae. Stylum breviter bifidum, ramis 1 mm longis, apice rotundatis, calvis. Achaenia cylindracea, apice leviter contracta, 5-costata, brevissime glanduloso-papillosa et sparse hirsuta, 3-4 mm longa. Pappi setae ochraceae, biseriatae, breviter barbellatae, 7-8,5 mm longae. (Fig. 8).

PERU. — Dep. Huancavelica, Sachahuacta, 7 Km. al SO. de Conaica, en bosque pluviifolio, 3500 m s.m., leg. Oscar Tovar. 961, 4-VI-1952 (Typus: LP.).

Nombre vulgar: "Ancu-pichana".

Especie muy parecida a *L. blakei*, pero con hojas glabras en ambas caras y capítulos con la mayor parte de las flores pentasectas.

LOPHOPAPPUS PERUVIANUS nov. sp.

Frutex 1,5-2 m altus dense ramosus, ramis vetustis pulvinulato-cicatricosis, nigrescentibus, ramis novellis fuscis, striatis, dense foliosis. Folia alterna (internodiis 0,5-2 mm longis) e pulvinulis caulinaribus nascentia, subcoriacea, breviter petiolata (petiolo 0,5-2 mm longo), obovato-elliptica, apice rotundata, basi attenuata, integerrima vel superne minute dentata, utrinque glabra, conspicue reticulato-venosa, 10-20 mm longa, 5-9 mm lata. Capitula sessilia vel brevissime pedicellata, plerumque apice ramulorum solitaria. Involucrum campanulatum, 10 mm altum, ca. 8 mm crassum; bracteis 18-22, sub-4-seriatis, imbricatis, coriaceis, glabris, externis ovatis, 2,5-5 mm longis, 2,5-3 mm latis; internis oblongis, 8-10 mm longis, 1,5-2 mm latis, omnibus apice obtusis mucronatis. Receptaculum planum, glabrum. Flores ca. 14, albescentes, isomorphi, hermaphroditi, corolla tubulosa profunde pentasecta: tubulo 4-5 mm longo, segmentis linearibus, apice recurvatis, 5 mm longis. Antherae 5 mm longae, longe sagittatae. Stylo breviter bisecto ramis obtusis calvis. Achaenia cylindracea, apice attenuata, 5-costata, brevissime papilloso-glandulosa et pilis paucis sparsis, 4 mm longa. Pappus ochraceus, biseriatus, setis barbellatis 8 mm longis.

PERU.—Dep. Ancash, Prov. Bolognesi, cerca de Aquia, en monte rigido a 3300 m s.m., leg. Emma Cerrate, 1552, 13-V-1952 (Typus: LP.).

Parecido por su aspecto a la especie anterior, pero con hojas enteras o cortísimamente dentadas, capítulos con mayor número de flores y corolas todas pentasectas.

NOTAS CITOTAXONOMICAS SOBRE NOTOTRICHE

(Malvaceae) II (1)

Por ANTONIO KRAPOVICKAS (2)

En esta contribución al conocimiento cito-taxonómico de este interesante y curioso género, he reunido algunos datos cromosómicos y la descripción de varias especies nuevas (la mayoría argentinas y dos peruanas).

Nototriche es un género estrictamente sudamericano y su área se extiende desde Mendoza hasta Ecuador, únicamente a grandes alturas. En Argentina se encuentra por encima de los 3800-4000 m. s. m. y algunas especies crecen hasta el límite superior de la vegetación. Este hábitat tan restringido, ha permitido el desarrollo de numerosos endemismos en los sistemas montañosos aislados. Estos endemismos se encuentran entre la especies perennes, en cambio las especies anuales que crecen a alturas algo menores, tienen una difusión más amplia (cfr. Krapovickas, Bol. Soc. Arg. Bot. 4:107).

He determinado los números cromosómicos de todas las especies de la Sierra de Famatina (Prov. La Rioja) y el de *N. transandina* Hill, que crece en la Cordillera de los Andes, desde Mendoza hasta Catamarca. Estos nuevos datos confirman para *Nototriche* el número básico 5, que hasta ahora se presenta invariable en todas las especies estudiadas. Las observaciones se hicieron en puntas de raicillas, fijadas en CRAF y coloreadas con cristal violeta. Los resultados se resumen en el cuadro adjunto y en la figura 1.

Debido a que las altas cumbres de nuestro país han sido poco exploradas, es aún imposible hacer una revisión completa de las especies argentinas de este género. No obstante, presento una clave provisoria, por medio de la cual se pueden reconocer las especies conocidas de Argentina. En esta clave he utilizado, entre otros caracteres, la forma, tamaño y disposición de los nectarios, que se encuentran en la cara interna del cáliz. Este carácter es de gran utilidad para diferenciar especies; el primero en observarlos fué Hill

(1) La primera parte apareció en Bol. Soc. Arg. Bot. 4 (1-2): 107. 1951.

(2) Profesor Adjunto de Genética. Universidad Nacional de Córdoba.

CUADRO I

ESPECIE	2n	PROCEDENCIA	EJEMPLAR
<i>N. hieronymii</i> Hill	10	Argentina, La Rioja, Sra. Famatina, Encrucijada	AK. 6239 (BAB)
"	10	" " " " Estación 8	AK. 6280 (BAB)
<i>N. glabra</i> nov. sp.	10	" " " " Encrucijada	AK. 6245 (BAB) typus)
<i>N. kurtzii</i> nov. sp.	20	" " " " El Ofir	AK. 6300 (BAB) typus)
<i>N. niederleinii</i> Hill	20	" " " " Cueva de Pérez	AK. 6277 (BAB)
<i>N. famatinensis</i> Hill	20	" " " " La Mejicana	AK. 6294 (BAB)
"	20	" " " " El Montey	AK. 6322 (BAB)
"	20	" " " " El Montey	AK. 6323 (BAB)
<i>N. pulvilla</i> Hill	40	" " " " El Ofir	AK. 6296 (BAB)
<i>N. transandina</i> Hill	40	" " " " Dto. G. Sarmiento, Come Caballos	AK. 5695 (BAB)
"	40	" " " " San Juan, Dto. Iglesia, Valle R. Blanco	A. Castellanos 8-II-1950 (LIL)

(1909, en Trans. Linn. Soc. London 7:205'), quien los analizó e ilustró, pero sin atribuirles la importancia taxonómica que indudablemente tienen.

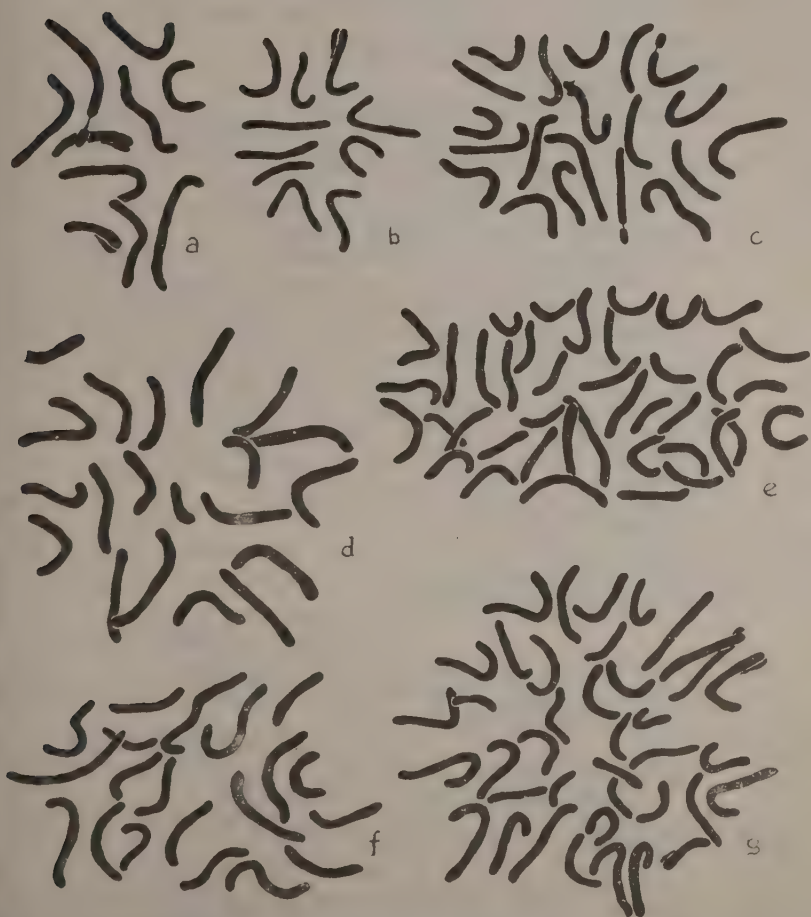


Fig. 1. — Cromosomas somáticos de: a, *Nototriche glabra* (AK 6245, typus); b, *N. hieronymii* (AK 6280); c, *N. niederleinii* (AK 6277); d, *N. kurtzii* (AK 6300, typus); e, *N. transandina* (Castellanos, 8-II-1962); f, *N. famatinensis* (AK 6323); g, *N. pulvilla* (AK 6296). Ver Cuadro I. Todos x 3200.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES ARGENTINAS DE NOTOTRICHE

A. Plantas anuales.

- B. Calículo de dos bracteas filiformes. Mericarpios con el dorso adherido a la semilla. Chile, La Rioja, Tucumán.

N. sarmentosa Hill

- BB. Calículo ausente. Mericarpios completamente dehiscentes. Bolivia, La Rioja, Tucumán.

N. pusilla Hill

AA. Plantas perennes, tallo subterráneo grueso.

- B. Nectarios del cáliz unidos entre sí por la base.

- C. Lámina flabeliforme.

- D. Nectarios de ca. 5 mm de largo.

N. cabreræ nov. sp.

- DD. Nectarios menores de 3 mm de largo.

- E. Lámina digitada, lóbulos enteros. La Rioja.

N. copon Krap.

- EE. Lámina con lóbulos a su vez lobulados.

- F. Nectarios de 3 mm de largo. Lámina con lóbulos de 2º orden. La Rioja.

N. famatinensis Hill

- FF. Nectarios de 1,5 mm de largo. Lámina con lóbulos de 3º orden. Catamarca.

N. chuculaensis nov. sp.

- C. Lámina pinatipartida o pinatilobada.

- D. Cáliz subglabro. Hipocfilo de la lámina generalmente glabro o subglabro. La Rioja.

N. niederleinii Hill

- DD. Cáliz incano-tomentoso. Ambas caras de la lámina densamente tomentosas. Jujuy.

N. castillonii Burt et Hill

BB. Nectarios del cáliz aislados.

- C. Nectarios más largos que anchos.

- D. Tubo de la corola de ca. 10 mm de longitud. Jujuy.

N. macrotuba Krap.

- DD. Tubo de la corola menor de 4 mm de longitud.

- E. Nectarios de 4 a 5 mm de longitud. más largos que el tubo del cáliz. Tucumán, Catamarca.

N. rohmederi nov. sp.

- EE. Nectarios menores, siempre más cortos que el tubo del cáliz.

- F. Lámina entera, covoal. Chile. Catamarca.

N. clandestina (Phil.) Hill

- FF. Lámina lobada o partida.

- G. Ambas caras de las láminas pubescentes.

- H. Lámina de lóbulos enteros. La Rioja, Salta.

N. hillii Krap.

- HH. Lámina con lóbulos a su vez lobados.

- I. Nectarios del cáliz de 2,5 mm de largo por 2 mm de ancho. Catamarca.

N. viridula nov. sp.

II. Nectarios triangulares, de 1 mm de ancho.

J. Vagina y estípulas glabras o subglabras. Salta.

N. friesii Hill

JJ. Vagina y estípulas densamente tomentosas. Mendoza, San Juan, La Rioja.

N. transandina Hill

GG. Lámina con el hipofilo glabro.

H. Plantas dioicas. Catamarca, Salta.

N. cajonensis nov. sp.

HH. Plantas hermafroditas.

I. Lámina oval, más larga que ancha. La Rioja.

N. ovata Krap.

II. Lámina más ancha que larga. Tucumán.

N. calchaquensis nov. sp.

CC. Nectarios más anchos que largos o más o menos isodiamétricos.

D. Nectarios de ca. 2 mm de ancho.

E. Lámina flabeliforme. La Rioja.

N. pulvilla Hill

EE. Lámina pinatipartida. Salta.

N. philippii Hill

DD. Nectarios de 1 mm de ancho o menos.

E. Lámina pinatinervada y pinatipartida.

F. Estambres formando una masa cilíndrica. Salta.

N. lorentzii Hill

FF. Estambres formando una masa globosa.

G. Lámina con lóbulos obtusos, ambas caras tomentosas. Bolivia, Salta.

N. glauca Hill

GG. Lámina de lóbulos agudos, hipofilo glabro.

H. Epifilo con pelos estrellados diminutos. Perú, Bolivia, Chile, Jujuy.

N. anthemidifolia (Remy) Hill

[=*N. hirtipes* (Speg.) Burt et Hill]

HH. Epifilo con pelos estrellados grandes, laxos. Salta.

N. saltensis Hill

EE. Lámina palmatinervada.

F. Lámina flabeliforme, más ancha que larga. Tucumán. Catamarca.

N. tucumana nov. sp.

FF. Lámina más larga que ancha o más o menos isodiamétrica.

G. Tubo de la corola con alas anchas. Chile, Catamarca.

N. rugosa (Phil.) Hill

GG. Tubo de la corola con alas pequeñas, estrechas.

H. Lámina con lóbulos enteros o con lóbulos de 2º orden. La Rioja.

N. hieronymii Hill

HH. Lámina con lóbulos lobados, el lóbulo medio con lóbulos de 3º orden.

I. Mericarpios con el dorso y la base cubiertos por pelos estrellados pequeños. La Rioja.

N. kurtzii nov. sp.

II. Mericarpios con pelos largos.

J. Lámina con el epifilo tomentoso. Tucumán, Catamarca.

N. caesia Hill (= *N. rosulata* Hill)

JJ. Lámina con ambas caras completamente glabras. La Rioja.

N. glabra nov. sp.

1. **NOTOTRICHE KURTZII** nov. spec.

Fig. 1, d; 2, A, B, C, D.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus, Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera lineari, uti vagina superficie glabra ad margines stellato-tomentosa. Lamina 7-secta, supra stellato-tomentosa, infra glabra. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx glaber, lobis ad margines stellato-ciliatis. Corolla lilacea, glabra. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella 10-14, uniseminata, birostrata, dorso stellato-pilosa. Semina reniformia. Cromosomata $2n=20$.

Typus speciei: Argentina, Prov. La Rioja, Sierra de Famatina, El Ofir, más o menos 4500 m s. m., 5-IV-1949, leg. A. Krapovickas 6300 (BAB).

Hierba perenne, arrosetada, de unos 10 cm de diámetro, con las hojas a nivel del suelo. Tallo subterráneo de hasta 1,5 cm de diámetro, único o con hasta 10 ramificaciones apicales. Estípulas y peciolo soldados formando una vagina de 1,5-2 cm de largo por 5 mm de ancho, glabra, con los bordes con pelos estrellados ralos. Parte libre de las estípulas de más o menos 1 cm de largo, triangular-lanceolada, glabra, de borde estrellado-tomentoso. Porción libre del peciolo de más o menos 5 mm de largo por 2 mm de ancho, completamente glabra. Lámina de 15 mm de largo por 10-12 mm de ancho, 7-lobada; lóbulos largos, a su vez lobulados, de bordes crespados; estos lóbulos de 2º orden, en los tres lóbulos centrales, también están divididos; hipofilo completamente glabro, epifilo con pelos estrellados blancos, ápice de los lóbulos glabros o subglabros. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo 0. Cáliz de más o menos 1 cm de largo, glabro, algo acrescente a la madurez; dientes triangulares de 3 mm por 3 mm, con los bordes estrellado-ciliados y con los ápices exterior e interiormente pilosos; 5 nectarios basales, aislados, algo más anchos que largos, de 1 mm de largo por hasta 1,2 mm de ancho. Corola lilácea, glabra; tubo de la corola de 2,5 mm de largo por 3 mm de ancho; pétalos de 8-9 mm de largo por 4-5 mm de ancho, asimétricos, con una escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo formando dos alitas de ca. 1 mm de largo. Tubo estaminal

glabro, de 4-5 mm de largo, estambres formando cabezuela globosa. Estigmas capitados. Fruto esquizocárpico; mericarpios 10-14, dehiscentes, de 5 mm de largo, incluida la arista de 1,5 mm de largo, arista largamente estrellado-ciliada, dorso de los mericarpios con

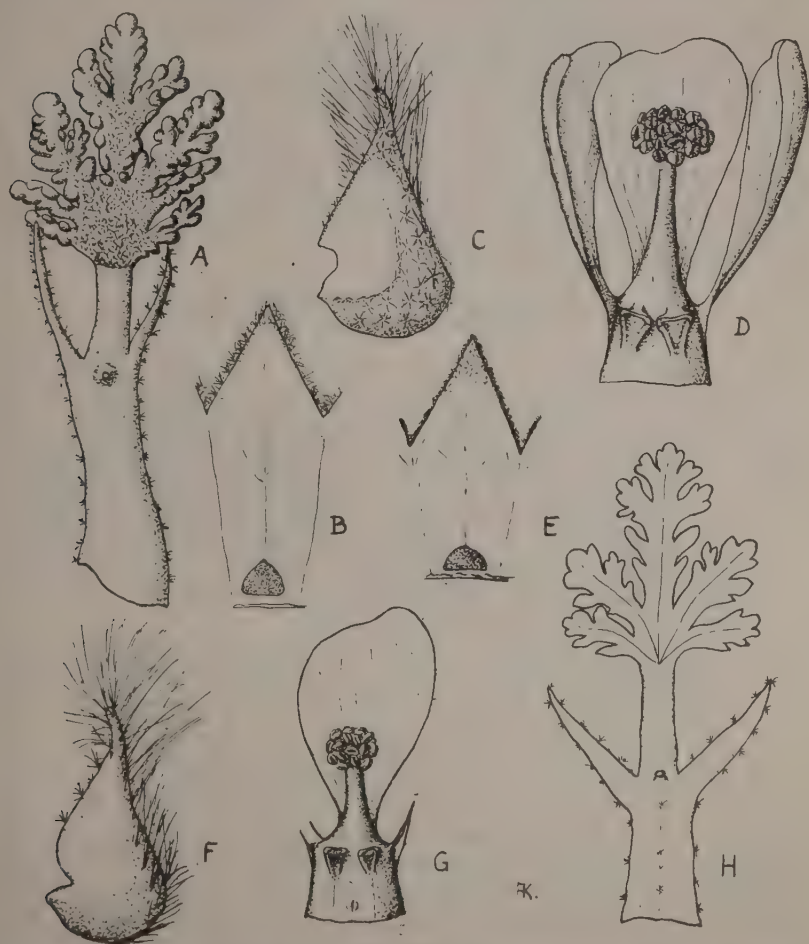


Fig. 2.—*Nototriche kurtzii* nov. spec.: A, hoja completa (x2,5); B, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); C, mericarpio (x7); D, corola, a la que se han seccionado dos pétalos (x4,5). Todos del tipo.—*Nototriche glabra* nov. spec.: E, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); F, mericarpio (x7); G, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5); H, hoja completa (x2,5). Todos del tipo.

pelos estrellados aplastados. Semilla arrañonada, solitaria. Cromosomas $2n=20$.

Material examinado. — ARGENTINA: Prov. La Rioja, Sierra de Famatina, Vega del Real Viejo, 5/6-III-1907, leg. F. Kurtz 14786 (CORD); entre Cuevas de Pérez y Estación 8, más o menos 4200 m s.m., 4-IV-1949, leg. A. Krapovickas 5999 (BAB); Alto Blanco, 20-I-1928, leg. A. Castellanos (BA 28/236a).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Esta especie es conocida hasta ahora únicamente de la Sierra de Famatina.

Obs. 1. — Dedico esta especie a Federico Kurtz, quien herborizó a fondo en la Sierra de Famatina y coleccionó uno de los ejemplares.

Obs. 2. — Por sus nectarios pequeños, más anchos que largos y por su lámina de ámbito triangular, esta especie es afín a *N. hieronymii*, *N. caesia* y *N. glabra*. Se diferencia de todas ellas por su lámina mucho más lobada y principalmente por ser tetraploide, mientras que las tres especies citadas tienen $2n=10$.

2. NOTOTRICHE GLABRA nov. spec.

Fig. 1, a; 2, E, F, G, H.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera triangulari-lanceolata, uti vagina superficie glabra ad margines pauca stellato-ciliata. Lamina glabra, ambitu triangulari, 5-secta, lobo medio elongato. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx glaber, lobis triangularibus ad margines stellato-tomentosis. Corolla violacea, glabra. Petala obovata, apice oblique-truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella ca. 10, uniseminata, birostrata, dorso stellato-pilosa. Semina reniformia. Chromosomata $2n=10$.

Typus speciei: Argentina, Prov. La Rioja, Sierra de Famatina, Cuesta N de La Encrucijada, más o menos 4000 m s. m., 2-IV-1949, A. Krapovickas 6245 (BAB).

Hierba perenne, arrosetada, con las hojas a nivel del suelo. Parte aérea de ca. 5 cm de diámetro. Tallo subterráneo de más o menos 0,5 cm de diámetro. Estípulas y pecíolo soldados formando una vagina de 6 mm de largo por 4 mm de ancho, de borde ciliado-estrellado, cara inferior glabra, cara superior también glabra, salvo una línea de pelos estrellados ralos sobre la nervadura central. Parte libre de las estípulas triangular-lanceolada, de ca. 8 mm de largo por 1,5 mm de ancho en la base, glabra, con el borde con pelos estrellados ralos. Porción libre del pecíolo completamente glabra, de 6 mm de largo por 2 mm de ancho. Lámina palmatinervada, completamente glabra, de hasta 12 mm de largo por 10 mm de ancho, 5-lobada, lóbulos a su vez lobados; estos lóbulos de 2º orden, en los tres lóbulos centrales también están divididos; lóbulo medio mucho

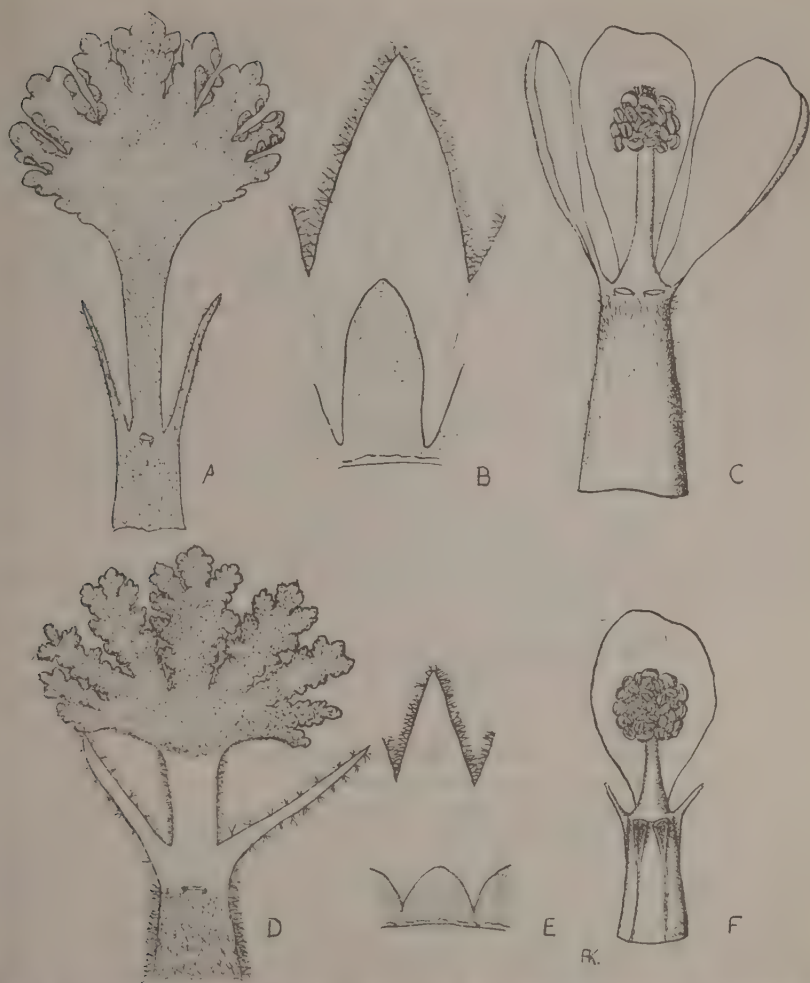


Fig. 3. — *Nototriche cabreræ* nov. spec.: A. hoja completa (x5); B. porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); C. corola, a la que se han seccionado dos pétalos (x5). Todos del tipo. — *Nototriche chuculaensis* nov. spec.: d. hoja completa (x5); E. porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); F. corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5). Todos del tipo.

más desarrollado y largo que los demás. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estipuias. Calículo 0. Cáliz de ca. 8 mm de largo, glabro; dientes triangulares de 3 mm de largo por 3 mm de ancho, con pelos estrellados pequeños

sobre el borde y en el ápice de la cara interior; nectarios 5, basales, aislados, de 0,7 mm de largo por 1 mm de ancho. Corola lilácea, completamente glabra; tubo de la corola de 2 mm de largo por 2,5 mm de ancho; pétalos de 6 a 7 mm de largo por 4 mm de ancho, asimétricos, con una escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola formando dos pequeñas alitas de ca. 0,5 mm de largo. Tubo estaminal glabro, de 2-3 mm de largo, estambres formando masa globosa. Estigmas capitados, 10. Carpelos con un solo óvulo erecto. Fruto esquizocárpico; mericarpios 10, completamente dehiscentes, de ca. 5 mm de largo, incluida la arista de 1,5 mm de largo; aristas, dorso y base largamente estrellado-ciliado. Semilla arriñonada, parda. Cromosomas $2n=10$.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Especie endémica de la Sierra de Famatina.

OBS. Esta especie es afín a *N. pseudoglabra* Hill, que crece en la Puna Patanca (Bolivia, Dto. Tarija), cerca del límite con Salta. Se diferencian porque *N. pseudoglabra* tiene las láminas de las hojas jóvenes con el epifilo tomentoso (aunque las hojas adultas son glabras), las vagina y estipulas completamente cubiertas por cilias largas, la corola más grande (1,5 cm) y los mericarpios más pequeños (4 mm de largo).

3. **NOTOTRICHE CABRERAE** nov. spec.

Fig. 3, A, B, C.

Fruticulus parvus depressus, caudex subterraneus, lignosus. Folia arcte aggregata, stellato-tomentosa. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera filiformis. Lamina flabelliforme, 9-11-lobata. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx extus stellato-tomentoso. Corolla lilacea. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella ca. 12, uniovulata, stellato-ciliata. Fructus maturus non visus.

Typus speciei: Argentina. Prov. Salta, Dto. San Antonio de los Cobres, Alto Chorrillos, 4600 m s. m., 27-1-1949, leg. A. L. Cabrera et H. Schwabe 134 (BAB), (isotypus LP).

Hierba perenne, arrosetada, de más o menos 5 cm de diámetro. Tallo subterráneo de hasta 1 cm de diámetro, ramificado en el ápice. Hojas grisáceas, completamente cubiertas por pelos estrellados. Estípulas y pecíolo soldados en la base, formando una vagina de ca. 3 mm de largo por 2 mm de ancho, con ambas caras cubiertas por pelos estrellados. Parte libre de las estipulas filiforme, de 4 mm de largo, subglabra, de borde piloso. Porción libre del pecíolo pubescente, de más o menos 5 mm de largo por 1 mm de ancho en la base, ensanchándose paulatinamente hacia arriba. Lámina flabeli-

forme, 9-11-lobada, de 6 mm de largo por ca. 8 mm de ancho; epifilo densamente cubierto por pelos estrellados pequeños, hipofilo también piloso pero menos densamente que el epifilo; lóbulos inferiores pequeños, enteros, los demás lobados, con los bordes crespos. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo O. Cáliz campanulado, de ca. 13 mm de largo, exterior completamente piloso, interior glabro; dientes de 6 mm de largo por 4 mm de ancho; nectarios 5, de ca. 5 mm de largo por 2 mm de ancho, unidos por la base. Tubo de la corola pubescente hacia el ápice, de 5-6 mm de largo por 2 mm de diámetro en el ápice; pétalos obovales, de 7 mm de largo por 3 mm de ancho, asimétricos, levemente escotados en el ápice; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola, formando dos alas pequeñas, apenas visibles. Tubo estaminal subglabro, de ca. 5 mm de largo; estambres formando cabezuela globosa. Carpelos ca. 12, uniovulados; óvulo erecto. Mericarpios con el dorso y ápice cubiertos por pelos largos. Fruto maduro no visto.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Conocida hasta ahora de la localidad tipo.

Obs. 1. — Dedico esta especie a Angel L. Cabrera, quien coleccionó el ejemplar tipo de esta especie.

Obs. 2. — Por su lámina, pecíolo, estípulas y vagina completamente cubiertos por pelos estrellados pequeños, esta especie es parecida a *N. transandina*, de la que se diferencia por sus nectarios mucho más grandes y unidos entre sí por la base.

4. NOTOTRICHE CHUCULAENSIS nov. spec.

Fig. 3, D, E, F.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera lanceolata, glabra ad margines stellato-tomentosa. Vagina supra stellato-tomentosa, infra subglabra. Lamina 9-secta, supra dense stellato-tomentosa, infra subglabra. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx subglabro, lobis ad margines stellato-ciliatis. Corolla lilacea, glabra. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella ca. 10, uniseminata, inmatura, birostrata, dorso longe stellato-pilosa.

Typus speciei: Argentina, Prov. Catamarca, Tinogasta, Chucula, I-II-1930, leg. A. Castellanos (BA 30/555) (isotypus SI).

Hierba perenne, arrosetada, de ca. 5 cm de diámetro. Tallo subterráneo de 0,5 cm de diámetro. Hojas a nivel del suelo. Estípulas y pecíolo soldados formando una vagina de 3-5 mm de largo por

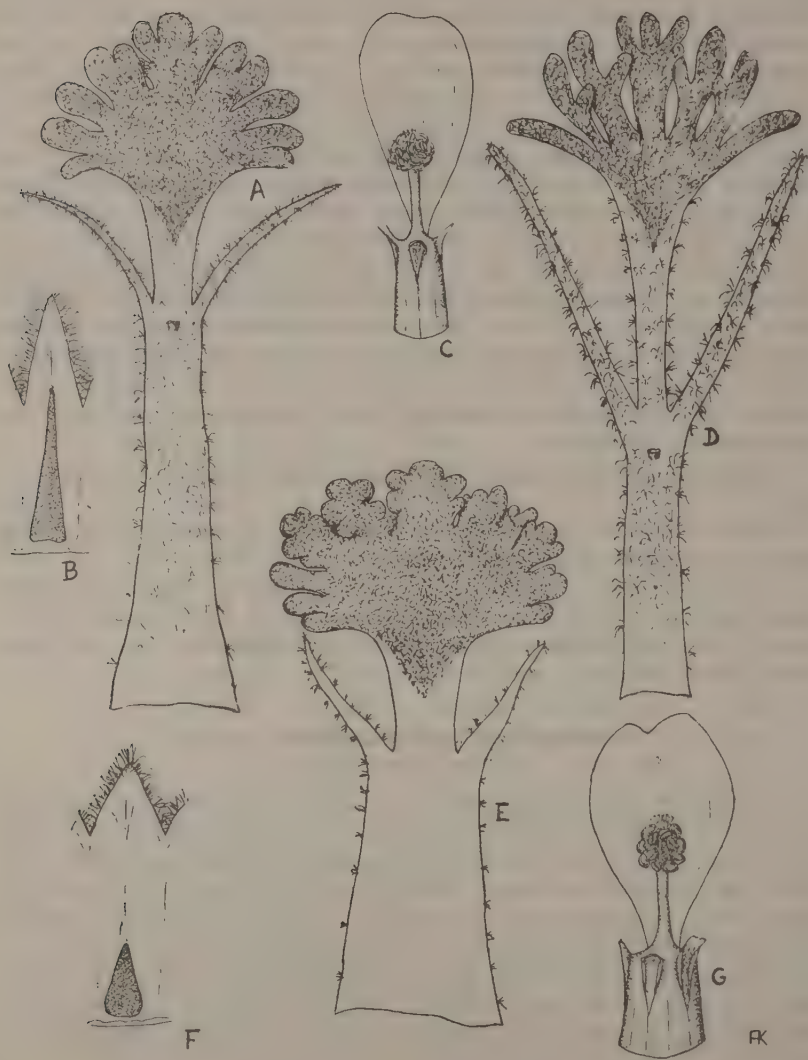


Fig. 4. — *Nototriche rohmederi* nov. spec.: A, hoja completa (del tipo) (x5); B, cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); C, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5); D, hoja completa, más dividida (de una planta que acompaña al ejemplar tipo). — *Nototriche calchaquensis* nov. spec.: E, hoja completa (x5); F, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); G, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5). Todos del tipo.

2-3 mm de ancho, cara superior pilosa, inferior subglabra. Porción libre de las estipulas lanceolada, aguda, de 5 mm de largo, glabra, con bordes ciliado-estrellados. Parte libre del peciolo de 2-3 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, cara superior glabra, inferior subglabra y con bordes pilosos. Lámina 9-lobada o 9-partida, de 5-6 mm de largo por 8 mm de ancho, epifilo densamente cubierto por pelos estrellados blancos, hipofilo subglabro; lóbulos lobados, con los lo-

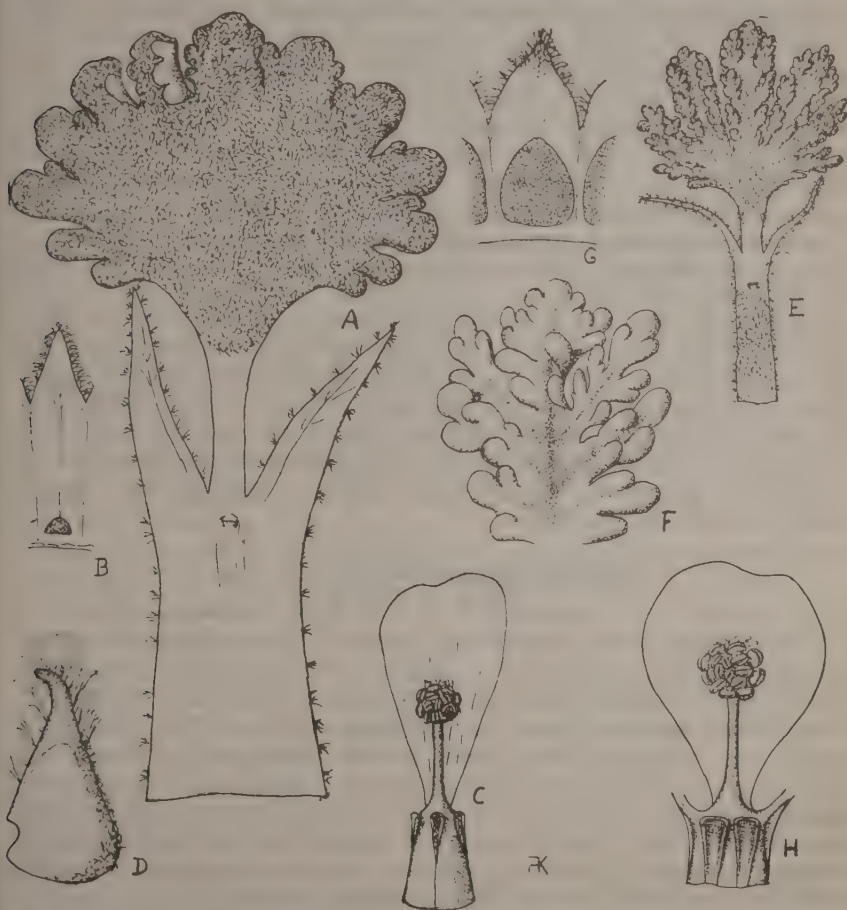


Fig. 5.—*Nototriche tucumana* nov. spec.: A, hoja completa (x5); B, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); C, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5); D, mericarpio (x7). Todos del tipo.—*Nototriche viridula* nov. spec.: E, hoja completa (x2.5); F, lóbulo medio de la lámina (x5); G, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); H, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5). Todos del tipo.

bulillos a su vez lobados, bordes crespos. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estipulas. Calículo O. Cáliz de 7-8 mm de largo, exterior subglabro, interior glabro, menos el ápice de los dientes; dientes de 2,5-3 mm de largo por 2 mm de ancho; nectarios 5, basales, unidos entre sí por la base, de 1,5 mm de alto por 1,5 mm de ancho. Corola en seco lilácea; tubo de la corola glabro, de 3 mm de largo por 1,5 mm de ancho; pétalos glabros, levemente asimétricos, de 5,5-7 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho, con una pequeña escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola por dos alitas de ca. 1 mm de largo. Tubo estaminal glabro, de ca. 3 mm de largo; estambres en cabezuela globosa. Carpelos 10, uniovulados, óvulo erecto. Estigmas ca. 10, capitados. Fruto maduro no visto, mericarpios aristados, arista y ápice del dorso con pelos estrellados largos, base del dorso y base con pelos estrellados pequeños.

Material examinado. — Argentina, Prov. Catamarca, Tinogasta (San Francisco a Reales Blancos). Chucula. 4500 m s.m., 1-II-1930, leg. Schreiter 6097 (LIL 78582 pp. y LIL 84784).

OBS. El ejemplar tipo de esta especie fué determinado por Hill (1933, Kew Bull.: 487) como *N. tamatinensis*. Aunque algo parecidas, estas dos especies se diferencian entre sí, porque *N. chuculaensis* tiene las hojas más cortas, con la lámina más dividida, con lóbulos de 3er. orden y sus nectarios miden 1,5 mm de largo. En cambio en *N. tamatinensis* la lámina foliar tiene únicamente lóbulos de 2º orden y los nectarios, aunque también unidos entre sí en la base, miden 3 mm de largo.

5. **NOTOTRICHE ROHMEDERI** nov. spec.

Fig. 4, A, B, C, D.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera triangulare lanceolata, uti vagina superficie paucè stellato-tomentosa, infra subglabra, ad margines ciliato-stellata. Lamina 7-lobata vel 7-laciniata, lobuli paucè lobatae, supra stellato-tomentosa, infra subglabra. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx paucè stellato-tomentoso, lobis ad margines ciliato-tomentosis. Corolla lilacea, glabra. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella uniovulata, rostrata, dorso et apice stellato-pilosae.

Typus speciei: Argentina, Tucumán, Sierra de Aconquija, Nevado Overo, falda SE., 5200 m s. m., 9-III-1941, leg. G. Rohmeder (LIL 63962).

Hierba perenne, arrosetada, de ca. 3 cm de diámetro, con las hojas a nivel del suelo. Tallo subterráneo ca. 1 cm de diámetro.

Estípulas y pecíolo soldados formando una vagina de 7-10 mm de largo por 2-3 mm de ancho en la base, con los bordes laxamente ciliado-estrellados. Parte libre de las estípulas triangular-lanceolada, de 6-8 mm de largo por 1 mm de ancho en la base, de borde ciliado-estrellado. Estípulas y vagina con el epifilo con pelos estrellados ralos y con el hipofilo subglabro. Porción libre del pecíolo de 3-5 mm de largo por 1 mm de ancho en la base de borde ciliado-estrellado, epifilo con pelos estrellados más o menos ralos, pero más densos que en la vagina y estípulas, hipofilo subglabro; insensiblemente el pecíolo se ensancha hacia el ápice, de modo que no hay límite definido entre pecíolo y lámina. Lámina flabeliforme, de 5-6 mm de largo, por más o menos 8 mm de ancho, 7-lobada, lóbulos a su vez lobados; epifilo densamente piloso, hipofilo subglabro, con pelos estrellados muy ralos que dejan ver casi toda la epidermis; borde con pelos estrellados más o menos apiastados, no ciliados como en las estípulas, pecíolo y vagina. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo O. Cáliz de ca. 7 mm de largo, exterior con pelos estrellados blancos ralos sobre el tubo, más tupidos hacia la punta de los dientes; dientes triangulares, de 3 mm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, bordes ciliado-estrellados; nectarios triangulares, de ca. 4 mm de largo por 1 mm de base, más largos que el tubo del cáliz. Corola lilácea en seco, glabra; tubo de la corola de 2-3 mm de largo, pétalos de ca. 7 mm de largo por 3 mm de ancho, asimétricos, con escotadura apical. Tubo estaminal glabro, estrecho, de ca. 2 mm de largo; estambres en cabezuela globosa. Estigmas ca. 10, capitados. Carpelos ca. 10, uniovulados, óvulos erectos. Fruto maduro no visto, mericarpios inmaduros aristados, con el dorso y base con pelos estrellados aplastados, ápice y aristas largamente y densamente ciliados.

Material examinado. — Argentina, Prov. Catamarca. Dto. Andalgalá. Quebrada de los Cazadores, 4500 m s.m., 23-XI-1948, leg. R. Filipovich 108 (LIL).

Obs. 1. — Dedico esta especie a la memoria de Guillermo Rohmer, eminente geógrafo, fallecido recientemente, quien herborizó el ejemplar tipo.

Obs. 2. — El ejemplar Filipovich 108 y una de las plantas de que consta el ejemplar tipo (Fig. 4, D) tienen las láminas más divididas, pero por la distribución del tomento y por los caracteres florales son idénticos al tipo, por lo que no creo conveniente separar estas formas como un taxon distinto.

Obs. 3. Esta especie es fácilmente reconocible por los nectarios más largos que el tubo del cáliz, y que penetran en los lóbulos. La única especie argentina que tiene nectarios tan o más largos es *N. macrotuba* Krap.

6. **NOTOTRICHE CALCHAQUENSIS** nov. spec.

Fig. 4, E, F, G.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera triangular lanceolata, uti vagina superficie glabra, ad margines pauce stellato-ciliata. Lamina flabelliforme, 9-11-lobata, infra glaba, supra stellato-pilosa. Flores ad petiolum insidentes. Calyx glaber, lobis extus tomentosis. Corolla lilacea, glabra. Petala obovata, apice pauce oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella uniovulata, rostrata, apice stellato-pilosa. Fructus maturus non visus.

Typus speciei: Argentina, Prov. Catamarca, Dto. Santa María, Cumbres del Aconquija, Clavillo, 5400 m s. m., 20-XII-1933, leg. Peirano (LIL 82872).

Hierba perenne, arrosetada, de 3-5 cm de diámetro, con las hojas a nivel del suelo. Estípulas y peciolo soldados formando una vagina de ca. 5 mm de largo por 3-4 mm de ancho. Parte libre de las estípulas triangular-lanceolada, de 4-5 mm de largo por 0,8 mm de ancho en la base. Estípulas y vagina glabras con algunas ciliás estrelladas sobre el borde. Porción libre del peciolo de 2-3 mm de largo por 1-1,5 mm de ancho, completamente glabra. Lámina flabeliforme, de ca. 5 mm de largo por 8 mm de ancho, epifilo densamente cubierto por pelos estrellados blancos, hipofilo glabro, 9-11-lobada, lóbulos lobados, el lóbulo medio en algunas láminas tiene los lobulillos a su vez lobados. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo O. Cáliz de ca. 7 mm de largo, glabro, menos los dientes pilosos con los bordes ciliados; dientes triangulares de 2 mm de largo por 2 mm de ancho; nectarios triangulares de ca. 2 mm de largo por 1 mm de ancho. Corola lilácea en seco, glabra; tubo en la corola de 2,5-3 mm de largo; pétalos de 6-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho, con una escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola, formando dos alas de ca. 1 mm de largo. Tubo estaminal glabro, de 2-3 mm de largo; estambres en masa globosa. Estigmas capitados, ca. 10. Carpelos uniovulados, aristados, dorso y arista pilosos. Fruto maduro no visto.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Especie endémica de las Sierras del Aconquija y de las Cumbres Calchaquies.

Material examinado. — Argentina, Prov. Tucumán, Dto. Tafí, Cumbres Calchaquies, III-1913, leg. L. Castellón 2765 pp. (LIL) (mezclado con *N. caesia* Hill); Cumbres Calchaquies, II-1914, leg. L. Castellón (LIL 374919).

OBS. 1. — Especie parecida a *N. rohmederi* de la que se diferencia por sus nectarios más cortos y por su vagina y estípulas con ambas caras glabras.

7. **NOTOTRICHE TUCUMANA** nov. spec.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera triangulare, uti vagina glabra, ad margines pauce stellato-ciliata. Lamina flabelliforme, 11-13-lobaia, supra stellato-tomentosa, infra glabra. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx subglaber, lobis stellato-tomentosis. Corolla coerulea, glabra. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella uniseminata, birostrata, dorso stellato-piloso. Semina reniformia.

Typus speciei: Argentina, Prov. Tucumán, Dto. Tafí, Cumbres Calchaquies, Lagunas, 8-I-1908, leg. L. Castellón 230 (LIL 83108).

Hierba perenne, arrosetada, de ca. 5 cm de diámetro, con las hojas a nivel del suelo. Tallo subterráneo de ca. 1 cm de diámetro. Estípulas y pecíolo soldados, formando una vagina de 6-7 mm de largo por 4 mm de ancho. Parte libre de las estípulas triangular, de ca. 6 mm de largo por 2 mm de ancho en la base. Estípulas y vagina glabras, con pelos estrellados raíes sobre los bordes. Porción libre del pecíolo de ca. 4 mm de largo por 1 mm de ancho, completamente glabra. Lámina flabeliforme, de hasta 7 mm de largo por 12 mm de ancho, 11-13-lobada, lóbulos obtusos, cortos, los inferiores enteros, los siguientes 1-6-lobados; epifilo densamente cubierto por pelos estrellados lanosos, blancos, hipofilo glabro. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo O. Cáliz con el tubo subglabro, dientes triangulares, de 2 mm de largo por 1,5 mm de ancho, exteriormente pilosos; nectarios aislados, de 0,5 mm de largo por 0,8 mm de ancho. Corola azul claro (fide Sleumer 1897), glabra; tubo de la corola de 2-3 mm de largo; pétalos de 6-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho, levemente asimétricos, con una escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola formando dos alitas de ca. 1 mm de largo. Tubo estaminal glabro, de 2-3 mm de largo; anteras en masa globosa. Estigmas 10-13, capitados. Carpelos uniovulados. Fruto esquizocárpico, mericarpios 10-13, dehiscentes, de 4,5 mm de largo (incluida la arista de ca. 1,7 mm) por 2,5 mm de ancho; dorso con pelos estrellados aplastados, aristas estrellado-ciliadas; semilla arriñonada, parda.

Material examinado. — Argentina, Prov. Tucumán. Dto. Tafí, Cumbres Calchaquies, Lagunas S. José, 4100-4200 m s.m., 28-I-1952, leg. Sparre 9365 (LIL); Prov. Catamarca, Dto. Andalgalá, Río Potrero sup., Abra Grande Overa, 4200 m s.m., 1-III-1951, leg. Sleumer 1897 pp. (LIL) (mezclado con *N. caesia* Hill).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Especie conocida hasta ahora de la Sierra de Aconquija y de las Cumbres Calchaquies.

Obs. 1. — En el Instituto Lillo hay dos ejemplares Castellón 230;

uno (LIL 83108) es el tipo de esta especie y el otro (LIL 83107) es *N. caesia* Hill.

Obs. 2.— *Nototriche tucumana* es afín a *N. pulvilla* Hill; se diferencian porque esta última tiene los lóbulos de la lámina mucho más grandes y más lobulados y porque sus nectarios son mucho mayores.

8. NOTOTRICHE VIRIDULA nov. spec.

Fig. 5, E, F, G, H.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera lineari, uti vagina intra pilosa, supra subpilosa, ad margines stellato-ciliata. Lamina flabelliforme, 9-partita, stellato-pilosa. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx pilosus; lobis intus ad apicem pilosus. Corolla lilacea, glabra. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigma capitata. Carpella uniseminata, birostrata, dorso et apice pilosae. Fructus maturus non visus.

Typus speciei: Argentina. Prov. Catamarca, Alto Huksi, leg. N. Morales 21 (LIL).

Hierba perenne, arrosetada, de ca. 10 cm de diámetro, con las hojas a nivel del suelo. Tallo subterráneo de hasta 1,5 cm de diámetro, con algunas ramificaciones apicales. Hojas verde-grisáceas, cubiertas completamente por pelos estrellados blanquecinos. Estípulas y pecíolo soldados, formando una vagina de ca. 7 mm de largo por 2 mm de ancho; cara inferior pilosa, superior subpilosa, bordes ciliados. Parte libre de las estípulas filiforme, de ca. 6 mm de largo, cara inferior pilosa, superior subglabra, bordes ciliados. Porción libre del pecíolo de ca. 3 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho, cara inferior pilosa, cara superior, en contacto con la flor, glabra. Lámina flabeliforme, de 9 mm de largo por 12 mm de ancho, 9-partida, los lóbulos inferiores enteros o poco lobados, el lóbulo medio y los adyacentes con las divisiones a su vez lobadas. Flor solitaria, sentada un poco por debajo del punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo 0. Cáliz de ca. 5 mm de largo, exteriormente completamente cubierto por pelos estrellados largos, blancuzcos, interior glabro, menos el ápice de los dientes; dientes triangulares, de 2 mm de largo por 2,5 mm de ancho; nectarios grandes, anchos, subcirculares, de 2,5 mm de largo por 2 mm de ancho. Corola en seco lilácea, completamente glabra; tubo de la corola de 2 mm de largo por ca. 2,5 mm de ancho; pétalos obcavales de 7 mm de largo por 5 mm de ancho, levemente asimétricos, con una pequeña escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola, formando dos alas del largo del tubo. Tubo estaminal

glabro, de 3-4 mm de largo; estambres en masa globosa. Estigmas ca. 10, capitados. Carpelos uniovulados, dorso y arista largamente ciliados. Fruto maduro no visto.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Especie conocida hasta ahora de la Sierra Alto Huasi, Dto. Belén, Prov. de Catamarca.

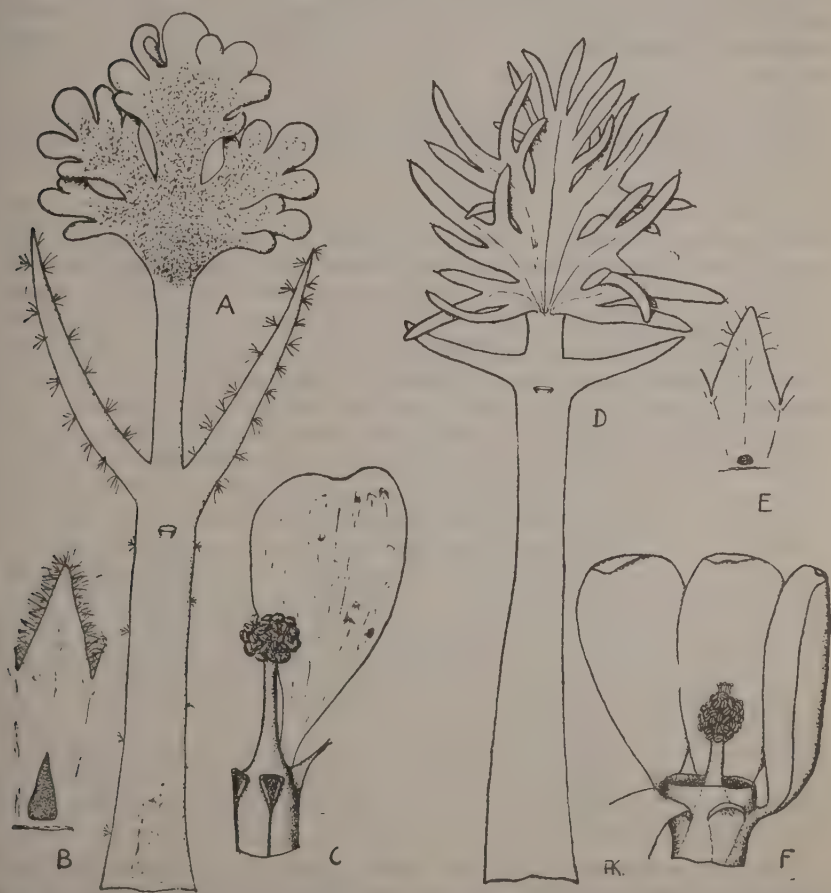


Fig. 6.— *Nototriche cajonensis* nov. spec.: A, hoja completa (x5); B, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); C, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x5). Todos del tipo.— *Nototriche cupuliforme* nov. spec.: D, hoja completa (x5); E, porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x5); F, corola, a la que se ha seccionado un pétalo (x5). Todos del tipo.

9. **NOTOTRICHE CAJONENSIS** nov. spec.

Fig. 6, A, B, C.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera lanceolata, uti vagina superficie glabra ad margines pauce stellato-tomentosa. Lamina 5-fida vel 5-lobata, supra incano-tomentosa, infra glabra. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx glaber, lobis ad margines stellato-ciliatis. Corolla lilacea, glabra, petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Tubus stamineus glaber, antherae in capito globoso. Carpella et pistilla ignota.

Typus speciei: Argentina. Prov. Salta, Cerro del Cajón, La Laguna Seca, 4280 m s. m., 14-II-1914, leg. Rodríguez 1358 (Sl) (isotypus BA 3095).

Hierba perenne, arrosetada, con las hojas a nivel del suelo. Tallo subterráneo de ca. 1 cm. de diámetro, con ramificaciones apicales. Estípulas y peciolo soldados formando una vagina de 1 cm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, glabra, con algunos pelos estrellados sobre el borde. Parte libre de las estípulas triangular-lanceolada, glabra, bordes estrellado-ciliados, de ca. 8 mm de largo por 1 mm de ancho en la base. Porción libre del peciolo completamente glabra, de 5 mm de largo por 1 mm de ancho. Lámina palminervada, 5-lobada o 5-fida, de hasta 7 mm de largo por 7 mm de ancho, hipófilo glabro, epifilo incano-tomentoso, pelos estrellados; lóbulos obtusos, en el ápice glabros a su vez lobulados; estos lobulos de 2º orden, en el lobulo central también están divididos. Flor solitaria, sentada de 1-4 mm por debajo del punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo 0. Cáliz de ca. 7 mm de largo, glabro, menos el borde y ápice de los dientes; dientes triangulares, de borde ciliado-estrellado, de 3 mm de largo por 2 mm de ancho; 5 nectarios basales, aislados, de 1,8-2 mm de largo por 1 mm o menos de ancho. Corola glabra, tubo de la corola de 2-3 mm de largo; pétalos de 8 mm de largo por 4-5 mm de ancho, asimétricos, con escotadura apical, se continúan sobre el tubo de la corola formando dos alas de ca. 1 mm de largo. Tubo estaminal glabro, de 3 mm de largo; estambres formando masa globosa. Ovario y estigmas ausentes.

Material examinado.—Argentina: Prov. Catamarca, Valle del Cajón, 4100 m., hab. ciénagas, flor blanca con manchas moradas, 13-I-1914, Rodríguez 1358 (LIL, BAF).

Prov. Salta, Sierra del Cajón, 13-II-1914, Rodríguez 1358 (BAF).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Especie endémica de la Sierra del Cajón (provincias Catamarca y Salta).

OBS. 1. — El ejemplar tipo de *N. cajonensis* fué determinado por Hill (1933, Kew Bull.: 487) como *N. pulvillia* Hill. Estas dos especies se diferencian bastante por el aspecto. Además, hay otra diferencia notable: *N. pulvillia* es hermafrodita; en cambio, *N. cajonensis* es dioica. En los ejemplares arriba mencionados siempre faltan los ovarios, estilos y estigmas.

OBS. 2. Entre los ejemplares coleccionados por Rodríguez en la Sierra del Cañón, existe uno en cuya etiqueta dice: Catamarca, 18-I-1914, F. M. Rodríguez 1358 (BAB 37958), que podría ser el pie femenino de esta especie. Es un ejemplar fructificado, con flores completas, es decir, con ovario, estilos, estigmas y también estambres, pero estos últimos nunca abiertos, sin granos de polen aún en flores con el fruto ya maduro. El aspecto de esta planta es muy parecido al de los ejemplares masculinos de esta especie, pero aunque sus hojas tienen el mismo tomento y los nectarios son idénticos, se diferencian por su lámina más partida, con lóbulos laciniados y por sus pétalos más angostos. Los frutos de este ejemplar (BAB 37958) tienen 10 carpelos, los mericarpos son completamente dehiscentes, de ca. 4 mm de largo (incluida la arista de 1.5 mm de largo), dorso y base cubiertos por pelos estrellados, pequeños y aplastados en la base, y largos en el dorso y arista. Semilla solitaria, arriñonada.

OBS. 3. — En el género *Nototriche* las únicas especies cuyos gineceos no se conocen y que posiblemente sean dioicas, son *N. azurella* Hill y *N. congesta* Hill (cif. Hill, 1909, en Trans. Linn. Soc. London 7 (12): 220). A éstas hay que agregar ahora *N. cajonensis* nov. spec.

10. NOTOTRICHE CUPULIFORME nov. spec.

Fig. 6, D, E, F.

Fruticulus parvus, depressus, caudex subterraneus, lanosus. Folia paucè aggregata, glabra. Stipulae ad sursum petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera triangular-lanceolata. Lamina palminervata, 7-secta. Flores ad sursum petiolum insidentes. Calyx glaber, lobis ad margines paucè ciliatis. Corolla glabra, vinosa. Petala obovata, basi in tubum coacta, tubus ad sursum cupuliforme. Antherae in capito globosè aggregatae. Stigmata capitata. Carpella uniovulata. Fructus maturus non visus.

Typus speciei: Perú, Dto. Puno, Prov. Carabaya, Pampa de Lacka, 4360 m s.m., 15-II-1948, C. Vargas C. 7119 (LIL) (isotypus Calif. Acad. Sci.).

Hierba perenne, arrosetada, parte aérea de hasta 4 cm de diámetro. Tallo subterráneo de hasta 1 cm de diámetro. Pecíolo y estípulas soldados formando una vagina de ca. 1,5 cm de largo por 1,5 mm de ancho en el ápice y 2,5 mm de ancho en la base. Parte libre de las estípulas triangular-lanceolada, de 3-4 mm de largo por

ca. 1 mm de ancho en la base. Parte libre del peciolo de 1 mm de largo por 1 mm de ancho. Lámina palmatinervada, 7-partida, lacinias de ancho más o menos uniforme y de ápice subagudo, terminadas a veces en una cilia. Lámina, peciolo, estípulas y vagina completamente glabros. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estípulas. Calículo 0. Cáliz campanulado, de 5 mm de largo, glabro, salvo algunos pelos simples o estrellados sobre el borde de los dientes; dientes de 2,5 mm de largo por ca. 2 mm de ancho; nectarios 5, en la base interior del cáliz, de 0,5 mm de ancho, más anchos que largos. Corola rojo vinosa en seco, glabra, de ca. 9 mm de largo; tubo de la corola de

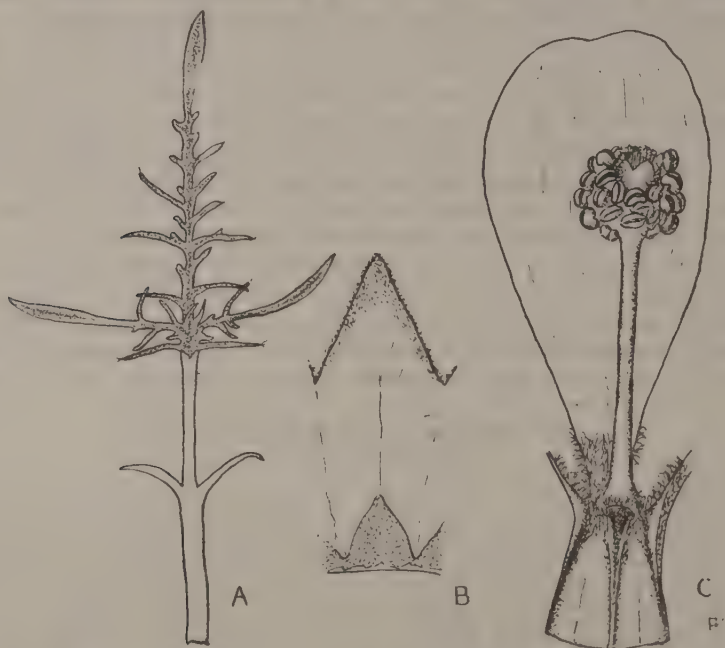


Fig. 7. — *Nototriche Vargasii* nov. spec.: A. hoja completa (x1); B. porción del cáliz, cara interna, mostrando un nectario (x2,5); C, corola, a la que se han seccionado cuatro pétalos (x2,5) Todos del tipo.

1,5 mm de largo por 2 mm de ancho; pétalos de 7,5 mm de largo por 3 mm de ancho; por encima del punto de inserción de los pétalos sobre el tubo de la corola hay una prolongación de ca. 1 mm de alto en forma de vasija (cupuliforme), que contiene el tubo estaminal. Tubo estaminal glabro, de 2-2,5 mm de largo. Anteras en masa globosa. Estigmas capitados, 6. Carpelos 6, uniovulados, glabros, con pelos estrellados en el ápice. Fruto maduro no visto.

Ob. — Esta especie es muy notable por sus hojas completamente glabras, salvo algunas ciliis en el ápice de los lóbulos, y por tener el tubo de la corola una prolongación hacia arriba, en forma de vasija, rodeada por los pétalos, y que contiene al tubo estaminal. Por estos dos caracteres, se aparta completamente de todas las demás especies de *Nototriche*.

11. NOTOTRICHE VARGASII nov. spec.

Fruticulus depressus, caudex subterraneus, lignosus. Stipulae ad medium petiolum adnatae et cum eo vaginam formantes, parte libera linear lanceolata. Lamina pinnatifida, supra stellato-tomentosa, infra glabra. Flores ad petiolum medium insidentes. Calyx glaber, lobis ad margines puberuli. Corolla coccinea. Petala obovata, apice oblique truncata, basi in tubum coalita. Antherae in capito globoso. Stigmata capitata. Carpella uniovulata. Fructus maturus non visus.

Typus speciei: Perú, Dto. Cuzco, Prov. Espinar, Hda. Poqquera, 4500 m. s. m., 14-II-1952, leg. C. Vargas C. 10582 (LIL).

Herba perenne, arrosetada. Tallo subterráneo de ca. 1 cm de diámetro. Estipulas y pecíolo soldados, formando una vagina completamente glabra de 2 cm de largo por 2,5-3 mm de ancho. Porción libre de las estipulas lanceolada, de 10 mm de largo por 2 mm de ancho, glabra, salvo algunas ciliis apicales. Parte libre del pecíolo de 2 cm de largo por 2 mm de ancho, completamente glabra. Lámina pinatipartida de 5 cm de largo por 4-5 cm de ancho, con dos lóbulos inferiores opuestos, lanceolados, enteros y seguidos de dos lóbulos más largos, de 2-2,5 cm de long., pinatipartidos; luego sobre el eje central se alternan lóbulos pequeños enteros con lóbulos más largos divididos; los dos lóbulos mayores y el apical, espatulados, agudos; hipófilo glabro, epifilo densamente cubierto por pelos estrechados blancos, pequeños; los extremos de algunos lóbulos, terminados en ciliis. Flor solitaria, sentada en el punto en que se separan los ápices libres de las estipulas. Calículo O. Cáliz rojizo, campanulado, de ca. 2 cm de largo, exteriormente glabro, salvo algunos pelos estrechados sobre las 5 nervaduras longitudinales principales, desde el ápice de los dientes hasta más o menos la mitad del tubo del cáliz; base completamente glabra; interior glabro, salvo el borde y ápice de los dientes, que son pubérulos; dientes triangulares de 7 mm de largo por 7 mm de ancho; nectarios triangulares de 4 mm de largo por 4 mm de ancho, unidos entre sí por la base. Corolla, en seco roja, vistosa, de ca. 3,5 cm de largo; pétalos unidos en la base formando un tubo de 7-8 mm de largo por 6 mm de ancho en la base; pétalos de ca. 25 mm de largo por 12 mm de ancho; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola formando dos alas o

costillas de casi el largo del tubo; base de los pétalos y parte superior del tubo (entre las alas) pilosas, los pétalos son más pilosos por dentro que por fuera. Tubo estaminal delgado, de ca. 2 cm de largo, con 5 dientes en el ápice. Estambres casi sesiles, formando una masa globosa. Estigmas capitados, 17. Carpelos uniovulados, óvulo erecto. Mericarpios inmaturos largamente aristados, dorso y aristas cubiertos por pelos estrellados rígidos y largos.

OBS. 1. — Dedico esta especie a C. Vargas C., quien coleccionó el ejemplar tipo.

OBS. 2. — *Nototriche vargasii* se distingue de todos sus congéneres fácilmente, por sus grandes flores rojas, vistosas, con el tubo de la corola sumamente desarrollado y por sus láminas profundamente laciniadas.

UN NUEVO GENERO DE CONVULVULACEAS: ISEIA O'Donell

Por C. A. O'DONELL

Hace algunos años recibí del señor Augusto G. Schulz material de la Convolvulácea conocida como *Jacquemontia luxurians* (Moric.) Hallier, procedente de la Provincia argentina de Presidente Perón, lo que me llamó la atención, dado que esta planta no había sido coleccionada anteriormente más al sur del estado brasileño de Bahía. Más tarde el señor J. C. Schwarz me envió ejemplares fructíferos de la misma, juntados en la Prov. de Corrientes; así pude observar que los frutos eran completamente indehiscentes, con mesocarpio esponjoso y endocarpio esclerificado, por lo que no podía ser mantenida en *Jacquemontia* Choisy. Por la naturaleza de sus frutos se acerca a la tribu *Erycibeae*, diferenciándose de todos los géneros incluidos en ella. De *Maripa* Aublet por sus frutos 4-seminados, de *Erycibe* Roxb. por su ovario 2-locular y estigma 2-globoso y de *Humbertia* Lam., por su ovario 4-ovulado. Posteriormente el señor A. G. Schulz me remitió abundante material fructífero que me permitió corroborar la indehiscencia de los frutos. Creo, por lo tanto, necesario crear un género nuevo que denomino *Iseia*, transfiriendo al mismo a *Ipomoea luxurians* Moric. Esta especie fué colocada por Hallier en *Jacquemontia* (Bot. Jahrb. XVI [1893] 543-544) con el agregado que en realidad presentaba algunos caracteres que la separaban de este género, añadiendo que dudó antes de precisar si debía ser incluida en *Jacquemontia* o en *Aniseia* Choisy, pero que para no hacer borrosos los límites de este último creía conveniente incluirla en el primero, decía que otra posibilidad, que creía innecesaria, sería reunir ambos géneros incluyendo a *J. luxurians* en una posible sección a crear, que podría denominarse *Iseia*, en contraposición a otra que incluiría a las especies típicas de *Aniseia*. He utilizado el nombre *Iseia*, propuesto por Hallier y que aludía a la semejanza de los sépalos externos e internos de esta planta, aunque con un rango y sentido distinto.

Iseia luxurians (Moric.) O'Donell se asemeja a las especies de *Aniseia* por la forma de sus hojas y por su tomento simple, pero se diferencia por sus sépalos subiguales y por sus frutos indehiscentes (4-valvados en *Aniseia*), de *Jacquemontia* Choisy se diferencia tam-

bién por este último carácter (las cápsulas son 8 o más raro 4-valvadas en *Jacquemontia*), además por su pubescencia simple (en *Jacquemontia* los pelos son normalmente estrellados, más raro 2-ramosos en *J. tamnitolia* (L.) Griseb. y en *J. serpyllifolia* (H. B. K.) Urban y muy raro simples en *J. hirtiflora* (Martens et Gal.) C'Donell *J. eriocephala* (Moric.) Meissner y otras especies afines, cuya posición en este género es dudosa).

Los frutos de esta especie han sido desconocidos hasta el presente, así en todo el material estudiado, con excepción del coleccionado especialmente a mi pedido por los señores Schulz, Schwarz y T. Meyer, no he podido hallar ningún fruto maduro; la causa se debe indudablemente a que éstos recién adquieren su tamaño normal 3 a 5 meses después del periodo de floración, debiendo agregarse que cuando se hallan inmaduros no presentan en general el mesocarpio grueso y esponjoso característico, ni el endocarpio fuertemente lignificado.



Fig. 1. — *Isea luxurians*: Semillas y frutos enteros y cortados transversalmente.

En el material disociado del fruto puede apreciarse que el mesocarpio está formado por células muy grandes (150 a 400 micrones), isodiamétricas o alargadas, con paredes delgadas; en cambio el endocarpio presenta elementos fuertemente esclerosados, de tamaño y forma muy variables; aquí pueden hallarse esclereidos isodiamétricos o alargados, de tamaño pequeño (25-30 micrones) con lumen reducido y otros grandes (de hasta 80 micrones) con lumen amplio y también fibras de tamaño variable (140 a 450 micrones) con ex-

tremidades aguzadas o romas y paredes rectas o notablemente sinuosas.

Agradezco especialmente al señor A. G. Schulz el interés demostrado para conseguir material fructífero de esta planta.

ISEIA O'Donell gen. nov.

Sepala in praefloratione quincuncialia, subaequalia. Corolla ample infundibuliformis, plicata. Stamina 5, in basibus filamentorum glanduloso-pubescentium. Pollen laeve, 3-plicatum. Ovarium biloculare, 4-ovulatum. Stylus unicus. Stigma biglobosum. Fructus indehiscentes, biloculares, 4-seminati mesocarpio spongoso, endocarpio lignoso, crustaceo. Semina glabra endospermate abundante et cotyledonibus plicatis.

Plantae volubiles, rhizomatosae; folia laminis oblongis usque lanceolatis, basi ecordata, pubescentia simplici. Cymae pauciflorae vel flores solitarii, primis ramificationibus dichasialibus et ultimis monochasialibus.

Sépalos de perfloración quincuncial, subiguales. Corola anchamente infundibuliforme, plegada. Estambres 5, con la base de los filamentos glanduloso-pubescente. Polen liso, 3-plegado. Ovario 2-locular, 4-ovulado. Estilo único, terminal. Estigma 2-globoso. Frutos indehiscentes, 2-loculares, 4-seminados, mesocarpio esponjoso, endocarpio leñoso, crustáceo. Semillas glabras, con endosperma abundante y cotiledones plegados.

Plantas volubles, rizomatozas, hojas con láminas oblongas a lanceoladas, base ecordada, con pubescencia simple. Cimas paucifloras o flores solitarias, con las primeras ramificaciones dicasiales y las últimas monocasiales.

Tipo genérico: *Iseia luxurians* (Moric.) O'Donell.

Distribución geográfica: En América, desde Honduras hasta el norte de Argentina. Género monotípico.

ISEIA LUXURIANS (Moric.) O'Donell comb. nov.

Ipomoea luxurians Moric., Plant. Nouv. Amer. (1839) 58, tab. 39; Choisy, DC. Prodr. IX (1845) 368; Meissner, Martius, Flora Bras. VII (1869) 270.

Ipomoea sericea Spr. ex Choisy, DC. Prodr. IX (1845) 368 non ***I. sericea*** (L.) Blume (1825). (Tipo: Colombia, Santa Marta, leg. Bertero).

Ipomoea jamesonii Choisy, DD. Prodr. IX (1845) 367 (Tipo: Ecuador, Guayaquil, leg. Jameson).

Ipomoea sericantha Griseb., Flora Brit. West Ind. (1861) 471 non ***I. sericantha*** Miquel (1850). (Nuevo nombre para ***I. sericea*** Spr. ex Choisy).

Ipomoea grisebachiana Meissner, Martius, Flora Bras. VII (1869) 264. (Nuevo nombre para ***I. sericantha*** Griseb.).

Jacquemontia luxurians (Moric.) Hallier, Bot. Jahrb. XVI (1893) 543.

Liana robusta, muy ramificada, con tallos rizomatosos gruesos, cilíndricos, de 5-8 mm de diámetro, con corteza pardusca, delgada. Ramitas cilíndricas o angulosas, a veces estriadas, de 1-3 mm de diámetro, retrorso-pubescentes a tomentosas (pelos simples), algo ferrugíneas, glabrescentes. Internodios de 0.3-8 cm. Peciolos de 2-30 mm, antrorso-pubescentes a tomentosos, a veces seríceos, glabrescentes. Láminas elípticas, oblongas a lanceoladas, de 1.7-12 cm de largo, por 0.5-4.2 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice obtuso o más raro agudo, largamente mucronado, haz glabro, piloso a pubescente, glabrescente, envés glabro, piloso a densamente seríceo-tomentoso, generalmente con pubescencia adpresa sobre las nervaduras, nervaduras prominentes en el envés, las secundarias ascendentes y subparalelas. Cimas 2-10-floras o más raro, flores solitarias, con la primera o primera y segunda ramificación dicasial y las restantes monocasiales. Pedúnculos de 0.7-15 cm, glabros a tomentosos, glabrescentes. Brácteas elípticas, lanceoladas u ovado-lanceoladas de 3-6 mm, caducas, ferrugíneo-tomentosas. Bractéolas lanceoladas, elípticas u ovado-lanceoladas, de 2.5-4 mm, dorso tomentoso. Pedicelos de 3-12 mm, pubescentes a tomentosos. Botones con corola densamente ferrugíneo-tomentosa (pelos largos, simples).

Sépalos exteriores elípticos a suborbiculares a veces subovados, de 7-12 mm de largo, por 5-7 mm de ancho, obtusos o subagudos, mucronados, dorso piloso a tomentoso a veces casi glabros con sólo pelos en su parte superior, interiormente laxamente pubescentes en su parte superior o glabros, los interiores suborbiculares o anchamente elípticos, de 6-10 mm de largo, por 5.5-8 mm de ancho, glabros o pubescentes en su línea media. ciliados, interiormente glabros o a veces pilosos superiormente, obtusos, mucronados. Corola de 2.2-3.8 cm, infundibuliforme, blanca, con largos pelos ferrugíneos en las áreas mesopétalas. Estambres largos de 14-22 mm, los cortos de 14-20 mm. Filamentos con pelos macizos, pluricelulares y cabezuela unicelular, elipsoida. Anteras de 3-4.5 mm. Polen 3-plegado. Ovario ovoideo, glabro, laxa o densamente tomentoso en su ápice. Estilo de 8-14 mm. Estigma 2-globoso. Fruto indehiscente, subgloboso, algo deprimido de 9-14 mm de diámetro, negrusco, glabro o superiormente piloso, con mesocarpio esponjoso de células grandes y endocarpio crustáceo, leñoso, blanquecino, 2-locular 4-seminado. Semillas parduscas, de 4-6 mm de largo, glabras a veces con una alita en los bordes (pelos achatados).

Holotipo: Brasil. Estado de Bahía, Serra de Açurua, leg. Blanchet (2914).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: La indicada para el género.

Material estudiado. — HONDURAS: (US.) Dep. Atlántida, near Tela, Langetilla valley, alt. 20-600 m, leg. Standley (55766) 6 XII-20 III 1928.

TRINIDAD: (NY.) Cedros, leg. Broadway 20 XII 1914; (NY.) Les Efforts Estate, leg. . . (2949 Trinidad) 11 I 1866; (NY.) Moruga, leg. N. L. Britton and W. E. Broadway (2440) 19 III 1921; (NY.) Erin, leg. R. O. Williams (12096) 27 XI 1928; (C.) Cedros, Austin Road, leg. Broadway (3173) 17 I 1908.

TOPAGO: (NY.) Scarborough, Near Yows Hospital, leg. Broadway 20 XII 1909.

PANAMA: (MO.) Prov. Panamá, Sabanas near Chepo, alt. 30 m, leg. Hunter and Allen (98) 20 I 1935.

VENEZUELA: Estado de Sucre: (GH., NY.) Vic. of Cristobal Colón, leg. Broadway (141) 5 I-22 II 1923; (GH., NY.) Vic. of Cristobal Colón, Lamalong, leg. Broadway (785) 5 I-22 II 1923. Estado de Aragua: (GH.) Colonia Tovar, leg. Fendler (2072) 1856-7. Estado Portuguesa: (VEN.) Entre San Carlos y El Tinaco, leg. Pittier (12004) 25 XII 1925.

COLOMBIA: Dep. Magdalena: (LIL.) Magdalena Valley, Gamarra, on east bank of Río Magdalena, lat. 8° 19' N., long. 73°45' W., alt. 69 m, leg. Fosberg (2440) 11 XII 1943; (LIL.) Ciénaga, leg. Romero-Castañeda (1930) 13 II 1950; (LIL.) Ciénaga, leg. Romero-Castañeda (2004) 23 II 1950; (LIL.) Tucurinaca, leg. Romero-Castañeda (1400) 13 I 1949; (S., GH.) Santa Marta, leg. H. H. Smith (875) XII 1898-1901; (K.) Puerto Nacional, leg. Ed. André (225) 5 X 1875; (NY.) Santa Marta, Mamatoca, leg. H. H. Smith (875) 25 XI 1898-1899; (LIL.) Los Olivos, a 2 km. al E. de Santa Marta, alt. 10 m, leg. Giacometto (1013) 27 XII 1948. Dep. Bolívar: (LIL.) Orillas del Río Sinu, al otro lado de Monetería, alt. 20 m, leg. Araque Molina y Barkley (19 Bol. 158) 8 I 1949; (NY., GH.) Torrecilla, near Turbaco, alt. 150-300 m, leg. Killip and A. C. Smith (14654) 7-19 XI 1926 (GH., NY.) Calamar, alt. 20 m, leg. Killip and A. C. Smith (14709) 23-24 XI 1926; (LIL.) Orillas del Río Sinu al otro lado de Monetería, alt. 20 m, leg. Araque Molina y Barkley (10 Bol. 58) 8 I 1949. Dep. Antioquia: (GH.) Opposite Boca Carare, leg. Pennell (3818) 14 I 1918; (GH.) Brazuela de Perales, Río Magdalena, alt. 150 m, leg. Penell (3691) 9-10 I 1918; Dep. Santander: (GH.) Badillo, Río Magdalena, alt. 80-90 m, leg. Pennell (3914) 16 I 1918. Dep. El Valle: (NY.) Guanabana, alt. 1020-1040 m, leg. Killip (6205) 2 VI 1922; (GH.) Guayabal, Zarzal, alt. 900-920 m, leg. Killip (8343) 20 VII 1922; (F., LIL.) Plana del Valle, extremo N., entre Zaragoza y La Victoria, alt. 950 m, leg. Cuatrecasas (2300) 18 XI 1946. Dep. Los Llanos: (US.) Río Meta, Matacormena, leg. Cuatrecasas (4294) 30 X 1938.

ECUADOR: Dep. Guayaquil: (Glasgow) Guayaquil, leg. Jameson 1824 (fotografía del tipo de *I. jamesonii* Choisy). Sin loc. ind.: (BM.) leg. Fraser; (MADRID), leg. Ruiz et Pavón, posiblemente procedente de Guayaquil, p.p.

BRASIL: Estado de Amazonas: (LIL.) Beira do Río Solimoes, entre Loureiro e Tabatinga, leg. Schultes e Black (46-55) 21 VIII 1946; (LIL.) Tabatinga, leg. G. A. Black (46-55) VII 1946. Estado de Bahía: (NY., BR.) Serra de Açurua, leg. Blanchet (2914) (Isotipo de *I. luxurians* Moric.).

PERU: Dep. Loreto: (US.) Pebas on the Amazon River, leg. L. Williams (1870) VII 1929; (US.) Río Marañón Valley, San Lorenzo between mouths of Río Pastaza and Río Huallaga, alt. 150 m, leg. Dennis (29209) 20 VIII-8 IX 1929; (US.) Santa Rosa, lower Río Huallaga, below Yurimaguas, alt. ab. 135 m, leg. Killip and A. C. Smith (28830) 1-5 IX 1929; (US.) Contamana, Río Ucayali, alt. 150 m, leg. Killip and A. C. Smith (26877) 20 VII 1929; (US.) Yurimaguas, lower Río Huallaga, alt. 135 m, leg. Killip and A. C. Smith (28308) 22 VIII-9 IX 1929. Dep. San Martín: (LIL., US., S.) Juanjui, Alto Río Huallaga, alt. 400-800 m, leg. G. Klug (4383) VI 1938; (La Molina) Prov. San Martín, Río Mayo, Juan Guerra, alt. 220-250 m, leg. Ferreyra (7806) 13 VII 1950.

PARAGUAY: (LIL.) Dep. Pilar, Paso de La Patria, leg. Meyer (15965) 10 XII 1950.

ARGENTINA: Prov. Pres. Perón (Chaco); (LIL.) Antequera, orillas del Río Paraná, leg. A. G. Schulz (2045) VI 1938; (LIL.) Campo Antequera, leg. A. G. Schulz (7575) 21 V 1950; (LIL.) Isla Antequera, leg. A. G. Schulz (8353) 6 IX 1952; (LIL.) Campo Antequera, leg. A. G. Schulz (8354) 6 IX 1952; (LIL.) Boca del Río de Oro, alt. 55 m, leg. Meyer (16302) 17 XII 1950. Prov. Corrientes: (LIL.) Berón de Astrada, leg. Ruiz Huidobro (2248) 9 V 1945; (LIL.) Dep. San Cosme, Paso de La Patria, Costa Toledo, alt. 55 m, leg. Meyer (2881) V 1945; (LIL.) Dep. San Cosme, Paso de La Patria, leg. C. Würth (103) 29 V 1945; (LIL.) Dep. Ituzaingó, Isla San Martín, leg. G. Schwarz (8197) 9 X 1949.

Algunas diferencias se observan en el material estudiado que parecen hacer posible la creación de taxas infraespecíficas; así el material típico, que incluye el proveniente de Brasil (Bahía), Argentina y Paraguay presenta sépalos grandes, glabros o laxamente pubescentes, ovario glabro o apenas piloso y corolas grandes (de 2-3.8 cm); el del norte de Sudamérica, Panamá, Honduras y Trinidad tiene sépalos algo menores mas pubescentes, hasta tomentosos, ovario hirsuto-pubescente y corolas menores (de hasta 3.2 cm de largo) y el peruano y el del estado brasileño de Amazonas presenta sépalos aún menores, pubescentes y corolas pequeñas (de hasta 2.5 cm). Sin embargo, estos caracteres no resultan bien definidos, existiendo una gama de formas intermedias entre los grupos citados, por lo que no puedo establecer los límites de éstos; así el ej. Schulz 7575 (Argentina) tiene sépalos en tamaño y corolas similares al ej. Smith 875 (Colombia) y el tomento de los sépalos del ej. Ruiz Huidobro 2248 (Argentina) no es más abundante que el del ej. Killip and Smith 14654 (Colombia). Sólo conozco los frutos modernos del material argentino y paraguayo, y sería interesante determinar si los del norte de Sudamérica son similares a los descriptos.

Esta planta abunda en América tropical y parece ser bastante rara al sur del Brasil, Paraguay y Argentina, hallándose en las riberas de los grandes ríos (Paraná), al parecer en colonias aisladas. Es indudable que su dispersión es hidrócora, ya que los frutos flotan en el agua y son arrastrados fácilmente por las corrientes; éstos colocados en un recipiente con agua flotaron por más de dos meses.

He pensado que podría también referirse a esta especie *C. matocarpus* Spr. Syst. (1825) 606 (Colombia: Santa Marta, leg. Bertero) y que los frutos descriptos como seríceos pudieran ser sólo botones florales, pero desgraciadamente no he podido obtener información sobre el tipo, que debiera hallarse en el herbario de Torino y que según información del Dr. Pichi Sermolli no existe allí ninguna planta conservada bajo este nombre, no encontrándose tampoco en el herbario de Firenze.

Instituto Miguel Lillo.
Tucumán.

NOTES ON THE NOMENCLATURE OF SOUTH AMERICAN SPECIES OF *SCIRPUS*

By ALAN A. BEETLE *

In general the names applied to *Scirpus* are now well understood and stable in the literature. The genus, however, because of the large number of species involved and their tendency to intercontinental distributions, requires more than a regional viewpoint for the satisfactory solution of some of its nomenclatorial problems.

SUBGENERA

Barros (1947, *Genera et Species Plantarum Argentinorum* 4 (1): 1-530. illus.), who has labored long and successfully to bring about a clearer understanding of Argentine sedges, accepts *Isolepis* as a subgenus following Pax in "*Die Natürlichen Pflanzenfamilien*", basing the distinction on the presence or absence of perianth bristles. The artificiality of this division is at once recognized from the key of Barros, which separates into different subgenera the same species (cf. *S. californicus* var. *spoliatus*, placed in subgenus *Isolepis* and *S. californicus* in subgenus *Eu-Scirpus*).

The reason for acceptance of leafy species as primitive in the genus have been discussed (Beetle, 1946, *Amer. Journ. Bot.* 33:660-666.), and based on this premise the genus may be divided into two natural subgenera as follows:

Stems leafy; involucre bracts leaf-like.

Subgenus **Eu-Scirpus** Pax

Cauline leaves greatly reduced, involucre bracts not leaf-like, often only one and appearing to be an extension of the stem. Subgenus **Aphylloides** Beetle

CONSPECTUS OF THE SECTIONS

The sections to which the South American species belong may be found by consulting Beetle, A.A., 1949, *Annotated list of original descriptions in Scirpus*. *American Midland Naturalist* 41:453-493. The sections are here treated in the same order that they are keyed out in *North American Flora* 17: pt. 8, pgs. 481-504. 1947.

SUBGENUS EU-SCIRPUS

1. Section OXYCARYUM (Nees) Beetle

South American representatives: *S. cubensis* Poepp. & Kunth,

* Associate Professor, University of Wyoming Laramie, Wyoming.

S. cubensis var. *gracilis* (Boeck.) Beetle (*S. cubensis* var. *paraguayensis* Kük.).

2. Section BOLBOSCHOENUS (Asch.) Beetle

Under the name *S. maritimus* L. Barros treats three species which may be keyed as follows:

A. Achenes lenticular, style 2-fid. scales light brown a. *S. paludosus*
 A'. Achenes compressed to sharply trigonous, style 3-fid. scales dark brown or reddish.

B. Scales reddish; leaves commonly 8-10 mm broad. b. *S. robustus*
 B'. Scales dark brown, leaves normally not over 6 mm broad. c. *S. maritimus*

a. *S. paludosus* Nels. Argentina: Buenos Aires Prov., Partido de Junin, E.C. Clos 4027; Prov. Rio Negro, Juan de Garay (FCS) E.C. Clos 3565; and many other inland localities.

b. *S. robustus* Pursh. Argentina: Buenos Aires Prov., Partido de General Lavalle; San Clemente del Tuyú, A. L. Cabrera 4963 and A. Burkart 15670; Rincon de Viedma, Ringuelet 349.

c. *S. maritimus* L. Argentina: Buenos Aires Prov., Juancho, A. L. Cabrera 2695. Chile: Valdivia, Philippi 1895.

It is the opinion of the author, on the basis of distribution, that *S. robustus* and *S. maritimus* are introduced in Argentina but that *S. paludosus* is a part of the native flora.

3. Section TAPHROGETON Reich.

Not represented in South America. The type species of the genus, European *S. sylvaticus* L., falls into this section.

4. Section ANDROCOMA (Nees) Benth. & Hook.

A photograph of a plant from the Atacama Desert of Chile labelled "Type of *S. asper*" which was distributed by the Field Museum misled the author into believing that the common plant of South America in the Section Androcoma was wrongly called *S. asper*. After further study it appears that the photograph so labelled is not of the type of *S. asper* Presl and that the name is now properly applied. This places *S. subasper* Beetle in the synonymy of *S. asper* and necessitates the following transfer:

S. ASPER Presl var. **DIFFUSUS** (Beetle) Beetle, comb. nov.

Based on *S. subasper* Beetle var. *diffusus* Beetle, Amer. Jour. Bot. 33: 661. 1945.

The plant wrongly labelled "Type" as mentioned above is *S. trachycaulus* Phil., a good species from the Atacama Desert.

Scirpus giganteus Kunth belongs in this section.

5. Section TRICHOPHORUM (Pers.) Darl.

Not represented in South America.

Section MONOCEPHALES Beetle.

Scirpus repens caespitosus, rhizoma tenue; culmo brevissima, foliosa, bracteis foliosis capitulum aequantibus.

This is the only Section of *Scirpus* which is endemic to South America and consists of four species, *S. deserticola* Phil (*S. semi-subterraneus* Boeck.); *S. acaulis* Phil. (*S. chubutensis* Clarke), *S. macrolepis* Phil., and the little known *S. thermalis* Spruce from Ecuador. Notice the similarity of the illustrations of *S. acaulis* and *S. chubutensis* as presented by Barros.

SUBGENUS APHYLLOIDES

6. Section BAEOTHRYON (A. Dietr.) Reichenb.

Scirpus atacamensis (Phil.) Boeck. (1870) and *S. hieronymi* Boeck. are (notice the illustrations of Barros) identical species. The types of both names represent the larger-scaled form illustrated by Barros under *S. hieronymi* Boeck.

Only other South American representative is *S. rigidus* (Steud.) Boeck.

7. Section ELEOGITON (Link) Reichenb.

Only South American representative is *S. amazonicus* Beetle from Brazil.

8. Section ISOLEPIS (R. Br.) Griseb.

The three South American species in this section are *S. cernuus* Vahl, *S. inundatus* (R. Br.) Poir., and *S. ranco* (Steud.) Beetle, Amer. Midl. Nat. 41 (2): 484. 1949, based on *Cyperus ranco* Steud. Syn. Pl. Glum. Pars. II. Cyperaceae 315. 1855, a name which replaces *S. perpusillus* Boeck.

9. Section ACTAEOGETON Reichenb.

Not represented in South America.

10. Section SCHOENOPLECTUS Reichenb.

Scirpus chilensis Meyen, Reise Erd. 1:380. 1834, nomen; et Nees & Meyen, Linnaea 9: 293. 1834, nomen; Nees in Meyen, Act. Acad. Cur. 19:93. Suppl. 1843. is an earlier name for *S. olneyi* Gray, Bost. Jour. Nat. Hist. 5:238. 1845.

The South American material of *S. nevadensis* Wats. may be called *S. nevadensis* Wats. var. *remireoides* (Griseb.) Beetle, Amer. Jour. Bot. 33:663. 1946.

In the herbarium of the Instituto de Botanica Darwinion are two North American collections of *S. americanus* Pers. annotated by Barros as var. *longibracteatus* Osten & Barros, the one from Ohio (E. Wilkinson in 1905), the other from Georgia (Biltmore Herb. 3316d). Both of these fall within the range of typical *S. americanus* Pers. and

are characterized (as is the type) by reddish scales, 2-fid style, few culm leaves as contrasted with much of the South American material (which is also annotated as var. *longebracteatus*) which has chocolate-colored scales, 3-fid style, and several culm leaves and which may be called var. *polyphyllus* (Boeck.) Beetle. This varietal name dates from 1870, being based on *S. pungens* var. *polyphyllus* Boeck. *Linnaea* 36:709.

11. Section PTEROLEPIS (Schröd.) Endl.

Although both Barros and Beetle have agreed on the validity of *S. californicus* (Mey.) Steud. var. *tereticulmis* (Steud.) there remains to be resolved the delicate question of to whom the combination should be credited, i.e. (Steud.) Beetle, *Madroño* 6:48. 1941 or (Steud.) Barros, *Lilloa* 1:69. 1937. Barros, himself, accepted the first of these two combinations, i.e. (Steud.) Beetle (cf. *Darwiniana* 6:126. 1942) although the reference is to a later paper than the one listed above. In changing his mind in the *Gen. & Sp. Pl. Arg.* (1947) Barros refers to the following statement made in the original description of *Scirpus californicus* var. *spoliatus*: "Su semejanza con la var. *tereticulmis* es tal que sólo la falta de escamas hipóginas lo distingue de ella." That Barros would not usually consider this sufficient reference to make a valid combination is shown by his acceptance of *Bulbostylis consanguinea* (Kunth) Clarke (rejecting (Kunth) Nees in *Mart. Fl. Bras. ii. I. 84*, in obs. 1842) as well as his acceptance of *Bulbostylis hirtella* (Schröd.) Urban, again rejecting (Schröd.) Nees, *op. cit.*

Section HOLOSCHOENUS K. Koch.

Scirpus ellychniarius (sic!) Molina, G. I. *Saggio sulla storia Naturale del Chili* 1:153, 349. 1782 (the only species of the genus that he described) was characterized as "*Scirpus culmo tereti nudo, spicis globosis quaternis*" and was used as wicks for candles because they gave off no smoke (a use overlooked in Beetle, 1950. *The Bulrushes and their multiple uses. Economic Botany* 4:132-138.). It was at first this author's opinion that this name belonged to the South American plant which has been passing under the name of the Australian *S. nodosus* R. Br.

Philippi, R. A. (1863. *Anal. Univ. Chile* 22:69-741, cf. pgs. 720-721) refers to *Scirpus ellychniarius* as a species of *Cyperus*, an unlikely disposition since few, if any, of the regional species of *Cyperus* are "nudo" whereas many are in *Scirpus*. Hauman, L. (1923. "*Notes sur le Saule sud-Américain et sur la valeur des espèces botaniques de Molina*", *Physis* 7:72.) adds another spelling to an already confused name as follows: "*Scirpus ellycherianus* (p. 53): Clarke, *Cyp. Chile* p. 2 dit: décrit de telle sorte que personne n'a

été capable de découvrir ce que c'était." It seems best to let the name rest as a nomen dubium.

This means that the plant which has been passing as *S. nodosus* R. Br. in Chile is undescribed. This plant has brown, plano-convex achenes which are readily distinguishable from the black trigonous ones of *S. nodosus*. True *S. nodosus* R. Br. is beautifully illustrated in Rich. Voy. Astral. Bot. 2:104. 1832, cf. plate 18.

SCIRPUS MOLINIANUS sp. nov.

Perennis; culmi leves, tereti, nudi; basi vaginatis, vaginis rubidis; spiculis glomeratis; involucris bracteis 1-2 cm longis; squamis usque ad 2,25 mm longis; stylo trifido; achenio 1 mm longo, brunneo.

Perennial from short rootstocks, culms smooth, terete, naked, the bladeless sheaths reddish, especially above; spikelets many, congested; subtending bract short (1-2 cm long); scales 2.25 mm long, strongly keeled, dark reddish, especially above; achenes 1 mm long, brown, plano-convex (obtusely trigonous); style 3-fid.

Type: Chile: 2 km n. of Valparaíso, Feb. 16, 1939, A. A. Beetle 26104 (in Rocky Mountain Herbarium, U. of Wyoming, Laramie, Wyoming) type number also in the Darwinion. Paratype: Chile: Viña del Mar, Feb. 20, 1939, A. Burkart 9382 (Darwinion).

NAMES IN ISOLEPIS

Philippi was the only South American to accept *Isolepis* R. Br. as a valid genus in the Cyperaceae. He clung to the belief in its validity even after Boeckeler (1869-70 in his "Die Cyperaceen des Königlichen Herbariums zu Berlin") has satisfactorily proven its artificiality.

The genus was based as follows: "Habitus *Scirpi*, a quo differt defectu setarum hypogynarum". There follows a summary of South American names in *Isolepis* that are closely related to *Scirpus* and which continue to be troublesome in the literature:

Isolepis acaulis Phil. ex Boeck. in Linnaea 36: 440. 1870. — *Scirpus acaulis* Phil. *

I. albescens Dexv. in C. Gay, Hist. físic. y polít. Chile 6: 188. t. 70. fig. 2. 1853. — *Scirpus inundatus* (R. Br.) Poir. (Barros!).

I. andina Phil. Anal. Mus. Nac. Chile 79. 1891. — *Eleocharis pauciflora* (Lightf.) Link.

I. angachillensis Steud. in Boeck. Flora 42: 448. 1839. — *Scirpus inundatus* (R. Br.) Poir.

I. atacamensis Phil. Fl. Atacamensis 53. 1860. — *Scirpus atacamensis* (Phil.) Boeck.

(¡Barros!) means in agreement with Barros.

* means a change of opinion (based on examination of type material) over published disposition of the name by Beetle. A.A. 1945, Amer. Midl. Nat. 34: 723-734. wick see for a complete listing of the names in *Isolepis*.

I. brevis Brongn. in Duperrey, Voy. 180. 1829. — *Scirpus cernuus* Vahl (Barros!).

I. chlorotica Phil. ms. acc. to Clarke, Cyp. Chile; Bot. Jahrb. von Engl. 30: 27. 1901. — *Scirpus cernuus* Vahl.

I. deserticola Phil. Fl. Atacamensis 53. 1860. — *Scirpus deserticola* Phil.

I. gaudichaudiana Kunth, Enum. Pl. 2: 201. 1837. — *Scirpus inundatus* (R. Br.) Poir. (Barros!).

I. modesta Phil. Linnaea 29: 79. 1857-58. *Scirpus cernuus* Vahl.

I. nana Phil. Linnaea 29: 79. 1857-58. — *Scirpus cernuus* Vahl. (A sohr form — the type collection at Santiago, Chile, is mixed with a species of *Eleocharis*)*.

I. nigricans HBK. Nov. Gen. & Sp. 1:220. 1815. — *Scirpus inundatus* (R. Br.) Poir. (Barros!).

I. oreophila Phil. Anal. Mus. Nac. Chile 79. 1891. — *Scirpus nevadensis* Wats. var. *remireoides* (Griseb.) Beetle.

I. perpusilla Phil. Anal. Univ. Chile 555. 1873. — *Scirpus cernuus* Vahl.*.

I. trichocaulus Phil. Anal. Univ. Chile 93: 475. 1896. — *Scirpus inundatus* (R. Br.) Poir (Barros!).

I. urvillei Steud. Syn. Pl. Glum. Pars. II. Cyp. 94. 1855. — *Scirpus inundatus* (R. Br.) Poir. (Barros!).

Crónica

RENOVACION DE LA COMISION DIRECTIVA

Con fecha 2 de Octubre se renovó parcialmente la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Botánica, quedando constituida en la siguiente forma: Presidente, Arturo E. Ragonese; Vicepresidente, Carlos A. O'Donnell; Secretario de Correspondencia, Luis Q. Cristiani; Secretaria de Actas, Néhda Bacigalupo; Tesorero, Humberto A. Fabris; Vocales: Delia Abbiatti, Guillermo Covas, Juan Carlos Gamero, Enrique M. Sívori y Alberto Soriano.

REUNION DE COMUNICACIONES

El día 8 de Mayo se celebró una reunión de comunicaciones organizada por nuestra Sociedad, que tuvo lugar en el Instituto Darwin, en San Isidro. Se presentaron los siguientes estudios:

Sistemática y citogenética de varias especies sudamericanas de *Agropyron* y *Elymus*, por Juan Héctor Hunziker.

Acido cianhídrico en *Cynodon dactylon*. Influencia de los factores ambientales, por Edgardo P. Montaldi.

Inhibición del crecimiento provocado por el ácido 2-4-diclorofenoxiacético, por Enrique M. Sívori.

DISTINCION AL INGENIERO AGRONOMO LORENZO RAIMUNDO PARODI

A propuesta de un grupo de asociados, y llenadas las disposiciones estatutarias, ha sido designado Socio Honorario de la Sociedad Argentina de Botánica el eminente botánico Lorenzo Raimundo Parodi. El profesor Parodi, maestro de un gran número de investigadores argentinos, agrega esta nueva distinción a las muchas conferidas anteriormente por entidades científicas del país y del extranjero.

El diploma de Socio Honorario le fue entregado en un acto que se celebró el 2 de Octubre, por el presidente de la Sociedad, ingeniero agrónomo Enrique M. Sívori, quien pronunció un breve discurso. A continuación el profesor Parodi disertó sobre "Las especies del género *Festuca* de Patagonia", y el ingeniero Juan Héctor Hun-

ziker leyó una comunicación del ingeniero Guillermo Covas sobre "Impresiones sobre el Congreso Internacional de Genética realizado en Bellaggio, Italia".

SEGUNDO CONGRESO PANAMERICANO DE AGRONOMIA

En el "1er. Congreso Panamericano de Agronomía", realizado en "La Estanzuela", Uruguay, en 1949, se organizó un Comité Internacional, presidido por el profesor doctor Alberto Boerger, con poderes para fijar la fecha y el local, del "2º Congreso Panamericano de Agronomía".

El profesor doctor Alberto Boerger resolvió que el "2º Congreso Panamericano de Agronomía" fuese efectuado en el Estado São Paulo, Brasil, en el año de 1954 con intención de colaborar en las festividades del IV Centenario de la Fundación de la Ciudad de São Paulo. La Comisión Brasileña, de organización, fijó la fecha del referido certamen del 29 de Marzo al 6 de Abril de 1954.

El Congreso tendrá 16 Secciones Técnico-Científicas, a saber:

- 1) Educación Agrícola, Cuestiones Profesionales
- 2) Suelo, Abonos, Rotación
- 3) Mecanización, Combate a la Erosión
- 4) Tecnología Agrícola
- 5) Botánica
- 6) Fitopatología
- 7) Entomología
- 8) Economía, Asistencia Rural
- 9) Genética, Mejoramiento
- 10) Experimentación Agrícola
- 11) Fitotecnia
- 12) Silvicultura, Fruticultura
- 13) Olericultura, Floricultura
- 14) Pastos, Plantas Forrajeras
- 15) Nutrición Animal
- 16) Zootecnia

NOTICIAS VARIAS



El profesor Herman Sleumer, que realizó investigaciones y dictó clases en el Instituto Lillo de la Universidad de Tucumán durante cinco años, ha regresado a Europa para trabajar en Leiden, Holanda, contratado por la Fundación "Flora Malesiana".

El doctor Benkt Sparre ha sido contratado como investigador por la Universidad de Concepción, Chile.

El ingeniero agrónomo Lucas Tortorelli ha sido designado Administrador General de Parques Nacionales.

- Nuestro consocio el ingeniero agrónomo Milan J. Dimitri ha pasado a la Dirección de Parques Nacionales para dirigir un nuevo organismo de Protección de la Naturaleza.

NUEVOS TAXONES PARA LA FLORA DE AMERICA AUSTRAL

FUNGI

BASIDIOMYCETES

CLAVARIACEAE

- Pterula brunneosetosa* Corner, Annals of Bot. 26: 535, 1952. - Brasil; Bolivia.
Pterula complanata Corner, loc. cit.: 537. - Brasil.
Pterula cystidiata Corner, loc. cit.: 537. - Brasil.
Pterula fluminensis Corner, loc. cit.: 541. - Brasil.
Pterula longispora Corner, loc. cit.: 544. - Brasil.
Pterula lorentensis Corner, loc. cit.: 545. - Perú.
Pterula moniliformis (P. Herm.) Corner, loc. cit.: 547. (-Lachnocladium).
Pterula navicula Corner, loc. cit.: 549. - Venezuela.
Pterula palmicola Corner, loc. cit.: 550. - Brasil.
Pterula plumosoides Corner, loc. cit.: 554. - Brasil.
Pterula stipata Corner, loc. cit.: 556. - Brasil.
Pterula taxiformis var. *gracilis* Corner, loc. cit.: 561. - Colombia; Brasil; Perú.

DEUTEROMYCETES

MELANCONIALES

- Myxosporella schini* J. M. Carranza, Rev. Fac. Agron. La Plata, 27: 277, 1950
 - Argentina (sobre *Schinus molle*).

LICHENES

- DOLICHOCARPUS* Santesson, Svensk Bo. Tidsk. 43: 552, 1949. (Typus: *D. chilensis* Santesson).
Dolichocarpus chilensis Santesson, loc. cit.: 552. - Chile: Coquimbo.
XANTHOPELTIS Santesson, loc. cit.: 560. (Typus: *X. rupicola* Santesson).
Xanthopeltis rupicola Santesson, loc. cit.: 560. - Chile: Santiago.

HEPATICAEE

- PSEUDOMARSUPIDIUM* Herzog, Svensk Bot. Tidsk. 47 (1): 42, 1953. (Typus: *P. piliferum*).
Pseudomarsupidium piliferum (St.) Herzog, loc. cit.: 42. (-*Marsupidium*).

PTERIDOPHYTA

SCHIZAEACEAE

- Anemia blechnoides* Brade, Arquiv. Jardn. Bot. Río Janeiro, 11: 33, 1951. - Brasil: Espírito Santo.
Anemia candidoi Brade, loc. cit.: 34. - Brasil: Río de Janeiro.

HYMENOPHYLLACEAE

- Hymenophyllum caparaense* Brade, Arquiv. Jard. Bot. Río Janeiro, 11: 20, 1951.
 - Brasil: Minas Gerais.

CYATHEACEAE

- Alsophila damazioi* Brade, Arquiv. Jard. Bot. Río Janeiro, 11: 23, 1951. - Brasil: Minas Gerais.
Alsophila hoehneana Brade, loc. cit.: 24. - Brasil: São Paulo.
Alsophila mello-barretoii Brade, loc. cit.: 22. - Brasil: Minas Gerais.

POLYPODIACEAE

- Dryopteris connexa* var. *minor* Legrand, Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (23): 19, 1952. - Uruguay.
Dryopteris cutiataensis Brade, Arquiv. Jard. Bot. Río Janeiro, 11: 27, 1951. - Brasil: Río Janeiro.
Dryopteris palustris var. *uruguayensis* Legrand, Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (23): 12, 1952. - Uruguay.
Pellaea flavescens var. *macahensis* Brade, Arquiv. Jard. Bot. Río Janeiro, 11: 28, 1951. - Brasil: Río Janeiro.
Polypodium alborufulum Brade, loc. cit.: 29. - Brasil: Espírito Santo, Río Janeiro.
Polypodium feuillei var. *ibañezii* Looser, Rev. Universitaria, 36: 47, 1952. - Chile.
Polypodium lanceolatum var. *araucanum* (Phil.) Looser, loc. cit.: 71. (= *Grammitis araucana* Phil.)
Polypodium limbatum Brade, Arquiv. Jard. Bot. Río Janeiro, 11: 30, 1951. (= *Goniophlebium pictum* Fee).
Polypodium macedoi Brade, loc. cit.: 30. - Brasil: Minas Gerais.

SPERMATOPHYTES

Monocotyledoneae

GRAMINEAE

- Chloris capensis* var. *bahiensis* (Steud.) L. R. Parodi, Rev. Argent. Agron. 20: 26, 1953. (= *Chloris bahiensis*).
Chloris capensis var. *glabrescens* (Hack.) L. R. Parodi, loc. cit.: 26. (= *Ch. bahiensis* f. *glabrescens*).
Chloris polydactyla f. *stolonifera* L. R. Parodi, loc. cit.: 24. - Argentina: Buenos Aires, Corrientes; Paraguay.
Beschampsia monandra L. R. Parodi, loc. cit.: 12. (= *D. glauca* [Dev.] L. R. Parodi).
Deyeuxia antoniana (Griseb.) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Agrostis*).
Deyeuxia armata (Doell.) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Calamagrostis*).
Deyeuxia cabreræ (L. R. Parodi) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Calamagrostis*).
Deyeuxia fulva (Griseb.) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Agrostis*).
Deyeuxia gusindei (Filger) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Calamagrostis*).
Deyeuxia hackellii (Lillo) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Calamagrostis*).
Deyeuxia malamalensis (Hack.) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Calamagrostis*).
Deyeuxia polygama (Griseb.) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Cinnagrostis*).
Deyeuxia suka (Speg.) L. R. Parodi, loc. cit.: 14. (= *Calamagrostis*).
Hordeum patagonicum (Hauman) Covas, Rev. Argent. Agron. 20: 63, 1953. (= *H. maritimum* subsp. *gussoneanum* var. *patagonicum* Hauman).
Hordeum tetraplorum Covas, loc. cit.: 65. - Argentina: Río Negro.
Paspalum inaequiglume L. R. Parodi, Rev. Argent. Agron. 20: 27, 1953. - Argentina: Misiones.

BROMELIACEAE

- Aechmea azurea* L. B. Smith, Arquiv. Jard. Bot. Río Janeiro, 10: 141, 1950. - Brasil: Espírito Santo.

- Aechmea glumnavii* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 21, 1952. Brasil: Santa Catarina.
- Aechmea kertesziae* Reitz, loc. cit.: 24. - Brasil: Santa Catarina.
- Aechmea ornata* var. *nationalis* Reitz, loc. cit.: 30. - Brasil: Santa Catarina.
- Aechmea pimentii-velosoi* Reitz, loc. cit.: 26. - Brasil: Santa Catarina.
- Aechmea racinae* var. *erecta* L. B. Smith, Arquiv. Jard. Bot. R'c Janeiro, 10: 142, 1950. - Brasil: Espirito Santo.
- Aechmea recurvata* var. *benrathii* (Mez) Reitz, Annals Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 30, 1952. (= *A. benrathii*).
- Aechmea recurvata* var. *ortgiesii* (Baker) Reitz, loc. cit.: 29. (= *A. ortgiesii*).
- Billbergia alfonso-joannis* Reitz, loc. cit.: 31. - Brasil: Santa Catarina.
- Billbergia brachysiphon* L. B. Smith, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 142, 1950. - Brasil: Mato Grosso.
- Billbergia bradeana* L. B. Smith, loc. cit.: 143. - Brasil: Espirito Santo.
- Billbergia distachya* var. *concolor* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 33, 1952. - Brasil: Santa Catarina.
- Billbergia distachya* var. *maculata* Reitz, loc. cit.: 33. - Brasil: Santa Catarina.
- Billbergia kuhlmannii* L. B. Smith, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 144, 1950. - Brasil: Mato Grosso.
- Billbergia laxiflora* L. B. Smith, loc. cit.: 145. - Brasil: Espirito Santo.
- Canistrum lindenii* var. *roseum* f. *humile* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 19, 1952. (= *C. lindenii* v. *roseum* f. *exiguum* Reitz).
- Canistrum lindenii* var. *roseum* f. *procerum* Reitz, loc. cit.: 19. (= *C. lindenii* v. *roseum* f. *elatum* Reitz).
- Canistrum lindenii* var. *viride* f. *parvum* Reitz, loc. cit.: 19. (= *C. lindenii* var. *viride* f. *exiguum* Reitz).
- Canistrum lindenii* var. *viride* f. *magnum* Reitz, loc. cit.: 19. (= *C. lindenii* var. *viride* f. *elatum* Reitz).
- Cryptanthus fosterianus* L. B. Smith, Bromeliad Soc. Bull. 2 (6): 63, 1952. - Brasil: Pernambuco.
- Dyckia encholirioides* var. *rubra* (Wittm.) Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 8, 1952. (= *D. rubra* Wittm.).
- Nidularium procerum* var. *kermesianus* (Fr. Muell.) Reitz, loc. cit.: 18. (= *N. kermesianum*).
- Pitcairnia encholirioides* L. B. Smith, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 146, 1950. - Brasil: Rio de Janeiro.
- Vriesia biguassuensis* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 8, 1952. - Brasil: Santa Catarina.
- Vriesia billbergioides* var. *subnuda* L. B. Smith, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 147, 1950. - Brasil: Rio de Janeiro.
- Vriesia brusquensis* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 10, 1952. - Brasil: Santa Catarina.
- Vriesia friburguensis* var. *paludosa* (L. B. Smith) L. B. Smith, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 68, 1952. (= *V. paludosa*).
- Vriesia friburguensis* var. *tucumanensis* (Mez) L. B. Smith, loc. cit.: 68. (= *V. tucumanensis*).
- Vriesia pinottii* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 12, 1952. - Brasil: Paraná.
- Vriesia platynema* var. *flava* Reitz, loc. cit.: 15. - Brasil: Santa Catarina.
- Vriesia platynema* var. *variegata* (Guillon) Reitz, loc. cit.: 15. (= *Encholirion roseum* var. *variegatum*).
- Vriesia triangularis* Reitz, loc. cit.: 15. - Brasil: Santa Catarina.
- Wittrockia smithii* Reitz, loc. cit.: 19. - Brasil: Santa Catarina.

JUNCACEAE

- Juncus diemii* M. Barros, Darwiniana, 10: 65, 195. - Argentina: Neuquén.

ORCHIDACEAE

- BUESIELLA** C. Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ., 15: 153, 1952.
(Typus: *B. pusilla*).
- Buesiella pusilla** C. Schweinfurth, loc. cit.: 153. - Perú: Cuzco.
- Bulbophyllum campos-portoi** Brade, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 77, 1951. - Brasil: Minas Gerais.
- Bulbophyllum adiamantinum** Brade, loc. cit.: 79. - Brasil: Minas Gerais.
- Bulbophyllum vaughanii** Brade, loc. cit.: 78. - Brasil: Minas Gerais.
- Epidendrum breviracemum** C. Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ., 15: 139, 1952. - Perú: Cuzco, Junín.
- Epidendrum crassum** C. Schweinfurth, loc. cit.: 141. - Perú: Puno.
- Epidendrum laceratum** C. Schweinfurth, loc. cit.: 143. - Perú: Cuzco.
- Epidendrum subliberum** C. Schweinfurth, loc. cit.: 144. - Perú: Cuzco.
- Epidendrum tenuispathum** C. Schweinfurth, loc. cit.: 146. - Perú: Huancavelica.
- Habenaria itacolumia** Garay, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 51, 1951.
(= *Itacolumia ulaei* Hoehne).
- Habenaria jordanensis** (J. E. Leite) Garay, loc. cit.: 53. (= *Itacolumia*).
- Habenaria leucosantha** var. *berroana* (Barb. Rodr.) Pabst, Rodriguesia, 14 (26): 46, 1951. (= *H. berroana*).
- Habenaria leucosantha** var. *riograndensis* Pabst, loc. cit.: 47. - Brasil: Rio Grande do Sul.
- Lycaste longisepala** C. Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ., 15: 157, 1952. - Perú.
- Maxillaria angustibulbosa** C. Schweinfurth, loc. cit.: 161. - Perú: Cuzco.
- Maxillaria fasciculata** C. Schweinfurth, loc. cit.: 162. - Perú: Junín.
- Maxillaria spathulata** C. Schweinfurth, loc. cit.: 164. - Perú: Cuzco.
- Maxillaria woytkowskii** C. Schweinfurth, loc. cit.: 166. - Perú: Junín.
- Orleanesia peruviana** C. Schweinfurth, loc. cit.: 148. - Perú: Loreto.
- Platystele brasiliensis** Brade, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 73, 1951. - Brasil: Espírito Santo.
- Pleurothallis broadwayi** subsp. *anomala* (Hoehne) Garay, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 53, 1951. (= *Pl. anomala*).
- Pleurothallis carrisii** Brade, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 75, 1951. - Brasil: Rio de Janeiro.
- Pleurothallis gracilisepala** Brade, loc. cit.: 74. - Brasil: Paraná.
- Pleurothallis grobyi** var. *marmorata* (Rodr.) Garay, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 54, 1951. (= *Lépanthes marmorata*).
- Pleurothallis maculosa** Garay, loc. cit.: 55. - Brasil: Paraná.
- Polystachya rupicola** Brade, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 76, 1951. - Brasil: Espírito Santo.
- Sigmatostalix bicallosa** Garay, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 57, 1951. - Perú.
- Stenocoryne villosula** (Brade), Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 149, 1950. (= *Bifrenaria*).
- Trichopilia gracilis** C. Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ., 15: 168, 1952. - Perú: Junín.
- VARGASIELLA** C. Schweinfurth, loc. cit.: 150. (Typus: *V. peruviana*).
- Vargasiella peruviana** C. Schweinfurth, loc. cit.: 150. - Perú: Cuzco.
- Xylobium latilabium** C. Schweinfurth, loc. cit.: 155. - Perú.
- Zygopetalum klugii** C. Schweinfurth, loc. cit.: 159. - Perú: Loreto.
- Zygostates kuhlmannii** Brade, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 80, 1951. - Brasil: Espírito Santo.

Dicotyledoneae

PIPERACEAE

Ottonia angustifolia Rizzini, Dusenía, 3 (4): 265, 1952. - Brasil: Minas Gerais.

LORANTHACEAE

Struthanthus flexicaulis var. *maximus* Rizzini, Rev. Brasil. Biol. 10 (4): 407, 1950. - Brasil.

Struthanthus gardnerianum Rizzini, loc. cit.: 407. - Brasil: Piauí.

Struthanthus harlingianus Rizzini, loc. cit.: 401. - Brasil: Río Janeiro.

Struthanthus jatibocensis Rizzini, loc. cit.: 404. - Brasil: Espírito Santo.

Struthanthus involucratus Rizzini, loc. cit.: 405. - Brasil: Río de Janeiro.

Struthanthus longiflorus Rizzini, loc. cit.: 403. - Brasil: Baía.

Struthanthus marginatus var. *oval-lanceolatus* Rizzini, loc. cit.: 408. - Brasil: Río de Janeiro.

Struthanthus pentamerus Rizzini, loc. cit.: 400. - Brasil: Río de Janeiro.

Struthanthus pubescens var. *bahiensis* Rizzini, loc. cit.: 408. - Brasil: Baía.

Struthanthus rojasianus Rizzini, loc. cit.: 402. - Paraguay.

Struthanthus rotundatus Rizzini, loc. cit.: 401. - Brasil.

Struthanthus spathulatus Rizzini, loc. cit.: 405. - Brasil: São Paulo.

Struthanthus staphylinus var. *palifolius* Rizzini, loc. cit.: 407. - Brasil: Río de Janeiro.

Struthanthus syringifolius var. *paniculatus* Rizzini, loc. cit.: 408. - Brasil: Ceará.

Struthanthus volubilis Rizzini, loc. cit.: 406. - Brasil: Río Janeiro.

PORTULACACEAE

Portulaca amboensis var. *pedicellata* (Legrand) Legrand, Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (24): 10, 1952. (=P. *pedicellata*).

Portulaca andina Legrand, Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (22): 4, 1952. - Argentina: Salta, La Rioja.

Portulaca andina var. *bonetii* Legrand, loc. cit.: 5. - Argentina: La Rioja.

Portulaca macbridei Legrand, loc. cit.: 3. - Perú: Huanuco.

RANUNCULACEAE

Ranunculus pseudosemiverticillatus Espinosa et Rudolph, Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago, 25: 19, 1951. (=R. *semiverticillatus* Phil.).

Thalictrum cardenasianum Boivin, Bull. Torrey Bot. Club, 80: 136, 1953. - Bolivia: Cochabamba.

LEGUMINOSAE

Caesalpinia paraguariensis (D. Parodi) Burkart, Darwiniana, 10: 26, 1952. (=Acacia).

Phaseolus geophilus Burkart, loc. cit.: 19. - Argentina: Salta, Tucumán.

BURSERACEAE

Protium bangii Swart, Mededel. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Utrecht, 110: 244, 1952. - Bolivia: La Paz.

Protium joruense Swart, loc. cit.: 245. - Brasil: Amazonas.

Protium meridionale Swart, loc. cit.: 246. - Bolivia: La Paz.

Protium montanum Swart, loc. cit.: 247. - Bolivia: La Paz.

Trattinickia lawrancei var. *bolivianum* Swart, loc. cit.: 249. - Bolivia: La Paz.

Trattinickia rhoifolia var. *pubescens* Swart, loc. cit.: 249. - Bolivia: La Paz.

DICHAPETALACEAE

- Dichapetalum pauper* Rizzini, Rev. Brasil. Biol. 12 (1): 101, 1952. - Brasil: Pará.
Stephanopodium estrellense var. *organense* Rizzini, loc. cit.: 102. - Brasil: Rio de Janeiro.
Stephanopodium sessile Rizzini, loc. cit.: 103. - Brasil: Rio de Janeiro.
Stephanopodium sessiliflorum Kuhlman ex Rizzini, loc. cit.: 104. - Brasil: Rio de Janeiro.
Tapura acreana (Ule) Rizzini, loc. cit.: 107. (=Gonypetalum).
Tapura juruana (Ule) Rizzini, loc. cit.: 106. (=Gonypetalum).
Tapura lanceolata (Ducke) Rizzini, loc. cit.: 105. (=Gonypetalum).
Tapura obovata Rizzini, loc. cit.: 107. - Brasil: Baía.

EUPHORBIACEAE

- Amanoa almerindae* C. Leal, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 68, 1951. - Brasil: Amazonas.
Amanoa robusta C. Leal, loc. cit.: 69. - Brasil: Amazonas.
Pera alba C. Leal, loc. cit.: 66. - Brasil: Distr. Federal.
Pera frutescens C. Leal, loc. cit.: 66. - Brasil: Pará.
Pera incisa C. Leal, loc. cit.: 65. - Brasil: Pará.
Pera membranacea C. Leal, loc. cit.: 67. - Brasil: Pará.
Pera rubra C. Leal, loc. cit.: 64. - Brasil: Rio de Janeiro.
POLYANDRA C. Leal, loc. cit.: 63. (Typus: *P. bracteosa* C. Leal).
Polyandra bracteosa C. Leal, loc. cit.: 64. - Brasil: Amazonas.

BEGONIACEAE

- Begonia admirabilis* Brade, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 136, 1950. - Brasil: Espírito Santo.
Begonia albidula Brade, loc. cit.: 137. - Brasil: Espírito Santo.
Begonia canaliculata Brade, loc. cit.: 132. - Brasil: Espírito Santo.
Begonia crispula Brade, loc. cit.: 134. - Brasil: Espírito Santo.
Begonia jairi Brade, loc. cit.: 135. - Brasil: Espírito Santo.
Begonia velata Brade, loc. cit.: 133. - Brasil: Espírito Santo.

CACTACEAE

- Corryocactus ayopayanus* Cárdenas, Rev. Agric. Cochabamba, 10 (7): 21, 1952. - Bolivia: Cochabamba.
Corryocactus melanotricus var. *caulescens* Cárdenas, loc. cit.: 20. - Bolivia: Cochabamba.
Corryocactus perezianus Cárdenas, loc. cit.: 22. - Bolivia: La Paz.
Corryocactus tarijensis Cárdenas, loc. cit.: 23. - Bolivia: Tarija.

MELASTOMACEAE

- CORYPHADENIA* Morley, Amer. Journ. Bot. 40: 248, 1953. (Typus: *C. plerocarpa*).
Coryphadenia abnormis (Naud.) Morley, loc. cit.: 252. (=Mouriri).
Coryphadenia plerocarpa Morley, loc. cit.: 252. - Brasil: Amazonas.
Mouriri duckeana Morley, loc. cit.: 253. - Brasil: Pará.
Mouriri lunatanthera Morley, loc. cit.: 254. - Brasil: Amazonas.

UMBELLIFERAE

- Niphogeton stricta* (H. Wolff) Mathias et Constance, Univ. Calif. Publ. Bot. 23: 419, 1951. (=Urbanosciadium).

CONVOLVULACEAE

- Ipomoea trichocarpa* var. *australis* O'Donnell, Bol. Soc. Argent. Bot. 4: 260, 1953. - Norte de Argentina; Bolivia, Paraguay.
Jacquemontia monteroi Falcao, Rodriguesia, 14 (26): 41, 1951. - Brasil: Baía.

VERBENACEAE

- Aloysia gracilis* (Phil.) Acevedo, Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago, 25: 38, 1951. (=Lippia).
- Lippia fissicalyx* Troncoso, Darwiniana, 10: 83, 1952. - Argentina: Salta, Jujuy, Tucumán.
- Lippia hickenii* Troncoso, loc. cit.: 69. - Argentina: La Rioja.
- Lippia junelliana* (Moldenke) Troncoso, loc. cit.: 75. (=Lantana).
- Phyla nodiflora* var. *reptans* f. *copiapina* Acevedo, Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago, 25: 47, 1951. - Chile: Atacama.
- Verbena porrigens* var. *paulseni* (Phil.) Acevedo, loc. cit.: 59. (=V. *paulseni* Phil.).
- Verbena reichei* Acevedo, loc. cit.: 60. - Chile: Santiago a Concepción.
- Verbena ribifolia* f. *alba* Acevedo, loc. cit.: 63. - Chile: Colchagua.
- Verbena ribifolia* var. *foetida* (Phil.) Acevedo, loc. cit.: 63. (=V. *foetida* Phil.).
- Verbena ribifolia* var. *longavina* (Phil.) Acevedo, loc. cit.: 64. (=V. *longavina* Phil.).
- Verbena sulphurea* var. *scabra* Acevedo, loc. cit.: 67. - Chile: Atacama.

SCROPHULARIACEAE

- Stemodia humilis* (Soland.) G. Dawson, Rev. Mus. La Plata (N. S.) Bot. 8: 14, 1952. (=Capraria).

BIGNONIACEAE

- BOTHRIPODIUM* Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 70, 1949. (Typus: B. *glaziovii*).
- Bothriopodium glaziovii* (Bur. et K. Sch.) Rizzini, loc. cit.: 71. (=Distictis).
- Bothriopodium glaziovii* var. *stenocarpum* Rizzini, loc. cit.: 73. - Brasil: Rio.
- Bothriopodium glaziovii* var. *robustius* Rizzini, loc. cit.: 73. - Brasil: Paraná.
- Bothriopodium glaziovii* var. *begoniifolium* Rizzini, loc. cit.: 74. - Brasil: Rio.

ACANTHACEAE

- ACELICA* Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 55, 1949. (Typus: A. *cydoniifolia*).
- Acelica cydoniifolia* (Nees) Rizzini, loc. cit.: 55. (=Adhatoda).
- Amphiscopea grandis* Rizzini, Dusenía, 3 (3): 185, 1952. - Brasil: Geyaz.
- Amphiscopea hatschbacii* Rizzini, loc. cit.: 191. - Brasil: Paraná.
- Aphelandra chamissoniana* var. *paranaensis* Rizzini, loc. cit.: 191. - Brasil: Paraná.
- Aphelandra lurida* Rizzini, loc. cit.: 181. - Brasil: Espirito Santo.
- Chaetochlamys callichlamys* Rizzini, loc. cit.: 186. - Minas Gerais.
- Chaetothylax vestitus* Rizzini, loc. cit.: 191. - Brasil: Paraná.
- Cyrtanthera calcarata* Rizzini, loc. cit.: 184. - Brasil: Rio Janeiro.
- Duvernoia paranaensis* Rizzini, loc. cit.: 192. - Brasil: Paraná.
- Geissomeria ciliata* Rizzini, loc. cit.: 186. - Brasil: Golaz.
- Geissomeria cincinnata* var. *redacta* Rizzini, loc. cit.: 187. - Brasil: Minas Gerais.
- Geissomeria dichroa* Rizzini, loc. cit.: 193. - Brasil: Paraná.
- Geissomeria gigantea* Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 205, 1949. - Brasil: Minas Gerais.
- Geissomeria gigantea* var. *corimbosa* Rizzini, Dusenía, 3 (3): 182, 1952. - Brasil: Espirito Santo.
- GLOSARITHYS* Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 54, 1949. (=Rhytiglossa p.p.).
- HETERASPIDIA* Rizzini, loc. cit.: 56. (Typus: H. *scansilis*).
- Heteraspidia scansilis* (Rizzini) Rizzini, loc. cit.: 56. (=Beloperone).
- Hygrophila sessilifolia* Rizzini, loc. cit.: 63. - Brasil: Ceará.

- Mendoncia glaberrima* Rizzini, loc. cit.: 206. - Brasil: Minas Gerais.
- Odontonema latifolium* Rizzini, loc. cit.: 59. - Brasil: Rio Janeiro.
- Psacadocalymma falcatum* Rizzini, Dusenía, 3 (3): 182, 1952. - Brasil: Espírito Santo.
- Psacadocalymma falcatum* var. *stenophyllum* Rizzini, loc. cit.: 182. - Brasil: Espírito Santo.
- Psacadocalymma latifolium* Rizzini, loc. cit.: 183. - Brasil: Espírito Santo.
- PUPILLA** Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 56, 1949. (=Leptostachya).
- Pupilla heterophylla* (Nees) Rizzini, loc. cit.: 57. (=Leptostachya).
- Pupilla lucida* (Nees) Rizzini, loc. cit.: 57. (=Leptostachya).
- Saglorithys othonis* Rizzini, Dusenía, 3 (3): 188, 1952. - Brasil: Minas Gerais.
- Sericographis cordifolia* Rizzini, loc. cit.: 194. - Brasil: Paraná.
- Sericographis cyrtantheriformis* Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 61, 1949. - Brasil: Rio Janeiro.
- Sericographis cyrtantheriformis* var. *vestita* Rizzini, Dusenía, 3 (3): 196, 1952. - Brasil: Sao Paulo.
- Sericographis cyrtantheriformis* var. *robustior* Rizzini, loc. cit.: 196. - Brasil: Sao Paulo.
- Sericographis lineolata* Rizzini, Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 60, 1949. - Brasil: Espírito Santo.
- Sericographis macedoana* var. *elegans* Rizzini, Dusenía, 3 (3): 189, 1952. - Brasil: Minas Gerais.
- Sericographis macedoana* f. *redacta* Rizzini, loc. cit.: 189. - Brasil: Minas Gerais.
- Stenandrium gracile* Rizzini, loc. cit.: 195. - Brasil: Paraná.
- SUESSENGUTHIA** Merxmüller, Mitteil. Bot. Staatssam. Muenchen, 6: 178, 1953. (Typus: *S. trochilophila*).
- Suessenguthia trochilophila* Merxmüller, loc. cit.: 178. - Bolivia.
- THALESTRIS** Rizzini, Dusenía, 3 (3): 189, 1952. (Typus: *T. graminiformis*).
- Thalestris graminiformis* Rizzini, loc. cit.: 190. - Brasil: Minas Gerais.
- Tyloglossa grandiflora* Rizzini, loc. cit.: 183. - Brasil: Espírito Santo.

RUBIACEAE

- Psychotria argentinensis* Bacigalupo, Darwiniana, 10: 48, 1952. - Argentina: Salta.

COMPOSITAE

- Artemisia copa* var. *trifida* Acevedo, Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago, 25: 71, 1951. - Chile: Antofagasta.
- AYLACOPHORA** Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 4: 266, 1953. (Typus: *A. deserticola*).
- Aylacophora deserticola* Cabrera, loc. cit.: 268. - Argentina: Neuquén.
- Gynoxys tablaensis* Cabrera, Blumea, 7 (1): 197, 1952. - Bolivia.
- Haplopappus boliviensis* Cabrera, loc. cit.: 193. - Bolivia.
- Pluchea microcephala* Godfrey, Journ. Elisha Mitchell Scient. Soc. 68: 270, 1952. - Argentina: Formosa, Jujuy, Salta; Perú.
- Senecio campanulatus* var. *glabrescens* Cabrera, Blumea, 7 (1): 198, 1952. - Bolivia.
- Senecio cochabambensis* Cabrera, loc. cit.: 201. - Bolivia.
- Senecio herzogii* Cabrera, loc. cit.: 202. - Bolivia.
- Senecio kosterae* Cabrera, loc. cit.: 201. - Bolivia.
- Senecio leuceria* Cabrera, loc. cit.: 202. - Bolivia.
- Senecio tablensis* Cabrera, loc. cit.: 203. - Bolivia.
- Senecio viridilacus* Cabrera, loc. cit.: 199. - Bolivia.

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

VEGETACIÓN DEL DESIERTO DE SONORA (1).—El botánico norteamericano doctor Forrest Shreve, fallecido hace casi dos años, dedicó la mayor parte de su vida al estudio botánico de las regiones áridas de América del Norte, especialmente a su fitogeografía y ecología vegetal. El trabajo póstumo que comentamos constituye su obra definitiva sobre el enorme desierto de Sonora, que ocupa más de 310.000 kilómetros cuadrados alrededor del Golfo de California, en el sudoeste de los Estados Unidos y en el noroeste de México. En los primeros capítulos de su trabajo Shreve da las características físicas de la región que posee un clima semejante al de ciertas regiones áridas de nuestro país. El capítulo tercero se ocupa de la Vegetación Perenne; en él se establecen las diferencias entre la vegetación de los cuatro grandes desiertos norteamericanos, las características generales de la vegetación del desierto de Sonora y las divisiones vegetacionales de la región estudiada. Estas son siete: 1. Desierto Microfilo (=Región de Larrea-Franseria o Valle del Colorado inferior); 2. Desierto Crasicauléscente (=Región de Cercidium-Opuntia, o Altiplano de Arizona); 3. Desierto Arbosufrutescente (=Región de Olneya-Encelia, o Llanos de Sonora); 4. Desierto Arbórescente (=Región de Acacia-Prosopis, o Laderas de las montañas de Sonora); 5. Desierto Sarcocauléscente (=Región de Bursera-Jatropha, o Costa central del Golfo); 6. Desierto Sarcófilo (=Región de Agave-Franseria, o Región del Vizcaíno); y 7. Desierto Arbocrasicauléscente (=Región de Lysiloma-Machaerocereus, o Región de Magdalena). Para cada región se describen los ambientes más característicos, y la comunidad vegetal que los habita. El cuarto capítulo se ocupa de la Vegetación Herbácea Efímera, tan característica de las regiones muy áridas, indicándose la distribución geográfica de cada especie. El quinto y último capítulo trata de las Características Ecológicas de las especies más importantes de la región, dándose para cada planta datos morfológicos y biológicos y, en algunos casos, la bibliografía especial correspondiente. Para muchas de ellas se dan también mapas de distribución en el Desierto de Sonora. 37 magníficas láminas ilustrando diferentes aspectos de la vegetación de Sonora.

(1) Forrest Shreve, *Vegetation of the Sonoran Desert*. Carnegie Institution of Washington. Publ. N° 591. Vol. 1, xii+192 pp., 27 mapas. 37 láms., 1951. (Precio 3.25 y 3.75 dólares, según sea en rústica o encuadernado).

acompañan al texto. La obra del doctor Shreve, resultado de más de quince años de viajes por la región de Sonora y cerca de cuarenta años de investigaciones en el Laboratorio del Desierto que la Institución Carnegie posee en Tucson, Arizona, constituye, sin duda, uno de los más valiosos aportes al conocimiento de la vegetación de las regiones áridas de América del Norte. La exposición de los hechos y las descripciones de ambientes y comunidades vegetales son claras y simples, no utilizándose las largas tablas de especies, ni dándose índices de frecuencia, constancia, etc., que en las comunidades muy abiertas del desierto tienen poca significación. La mayor o menor abundancia de las especies dominantes y subdominantes se indica simplemente con asteriscos colocados en mayor o menor número delante del nombre de la planta. Las formas vegetativas han sido ordenadas, de acuerdo a un sistema original, en 25 tipos sin denominación especial, teniendo en cuenta, ante todo, duración, posición de los renuevos, longitud de los tallos, succulencia, etc. En resumen, una obra excelente escrita por un profundo conocedor de la vegetación del desierto. — A. L. Cabrera.

ORIGEN, VARIACIÓN, INMUNIDAD Y SELECCIÓN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS (2). — La revista *Chronica Botanica*, que dirige el doctor Frans Verdoorn, ha dedicado su tomo 13 a la publicación de una serie de trabajos del eminente botánico ruso Nikolai Ivanovich Vavilov, fallecido hace algo más de diez años. Estos estudios, que hasta ahora no habían sido traducidos al inglés, fueron publicados en ruso en 1935 y pueden considerarse como la exposición definitiva de sus ideas sobre el origen de las plantas cultivadas, sobre la ley de las series homólogas, sobre la inmunidad de las plantas a las enfermedades y sobre las bases científicas del cultivo del trigo. El tomo de *Chronica Botanica* incluye, a modo de introducción, un ensayo titulado "La selección de las plantas como ciencia". A continuación viene el primer trabajo: "Bases fitogeográficas del cultivo de las plantas", en el cual Vavilov se ocupa principalmente del origen de las plantas cultivadas, aceptando los siguientes centros de origen: 1. Las montañas del centro y oeste de China, que constituyen el centro de origen de plantas cultivadas más antiguo y más importante; 2. La India; 3. La región Indo-Malaya; 4. El centro de Asia; 5. Asia Menor, Transcaucasia e Irán; 6. Región del Mediterráneo; 7. Abisinia; 8. Sud de México y América Central; 9. Andes septentrionales y centrales; 10. Región de Chiloe en el sur de Chile;

(2) Vavilov, N. I., *The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants*, translated from the Russian by K. Starr Chester. *Chronica Botanica*, Vol. 13 (Nº 1/6), XVIII-364 pp., Waltham, Mass., U.S.A., 1950. (Precio 7,50 dólares).

11. Brasil y Paraguay. El aporte del continente americano a la lista de plantas cultivadas es muy pequeño en comparación con Asia. El Brasil, con un territorio enorme y más de 40.000 especies de plantas vasculares, sólo ha proporcionado, según Vavilov, 13 plantas cultivadas de importancia. La segunda parte de este libro contiene el trabajo "La ley de las series homólogas en la herencia de la variabilidad", en el cual Vavilov resume sus teorías sobre la variación paralela. El tercer trabajo es un "Estudio sobre la inmunidad de las plantas a las enfermedades infecciosas", que incluye una extensa bibliografía sobre el tema. La cuarta parte, "Bases científicas del cultivo del trigo", constituye una monografía en la que el autor resume sus numerosos trabajos sobre el tema, ocupándose detenidamente del área geográfica de las diferentes especies de trigo, de los caracteres variables y de su herencia, del paralelismo de la variación en las diferentes especies, de la genética del trigo, etc., etc., concluyendo con una exposición del estado de las investigaciones sobre cultivo del trigo en diferentes países y en Rusia. Una completa bibliografía sobre el cultivo del trigo completa esta obra. — A. L. Cabrera.

LOS ALCALOIDES DE LAS PLANTAS (3). — En muchos aspectos, los alcaloides de las plantas se hallan entre las sustancias naturales de origen vegetal más interesantes. Su compleja estructura, su constitución, el método para producirlos sintéticamente, ofrecen al químico problemas muy atractivos. Su origen y función en los vegetales constituyen fascinantes temas de investigación para el botánico. Por otra parte, la acción farmacológica de los alcaloides es de enorme interés para los fisiólogos. Es de imaginar, por consiguiente, la gran utilidad de la obra de conjunto sobre estos productos publicada por el doctor Thomas Anderson Henry. En la edición que comentamos, la cuarta, su autor ha modificado y completado la obra de acuerdo con las investigaciones publicadas hasta el año 1949. Como en ediciones anteriores, los alcaloides han sido ordenados en primer lugar en base a su clasificación química, de acuerdo con la estructura de su núcleo, pero en muchos casos este criterio ha sido modificado, especialmente cuando en una misma planta, o en plantas muy estrechamente relacionadas, se presenta una extensa serie de alcaloides que incluye varios tipos químicos diferentes. En esta forma se facilita la labor del investigador y son más claras las relaciones biológicas de estos productos. Cuando un grupo químico está tratado en diferentes lugares, se hacen las correspondientes aclaraciones.

Para los alcaloides más importantes se describen su composición

(3) *The Plant Alkaloids*, by Thomas Anderson Henry, 4ª Edic., J. & A. Churchill Ltd., London 1949. xxii + 804 pp. (Precio: 63 chelines).

química, su estructura, sus propiedades, los métodos de investigación y su acción fisiológica, a más de numerosísimas referencias bibliográficas. Un índice alfabético completa la obra. — A. L. C.

PRINCIPIOS DE FISIOLÓGÍA VEGETAL (4).— En los últimos veinticinco años, la fisiología vegetal ha alcanzado un extraordinario desarrollo, tan grande que resulta un verdadero problema para el profesor de la materia determinar cuáles son los temas y datos que debe proporcionar al alumno y cuáles los que, por ser menos importantes, puede omitir. Lo mismo ocurre con el autor de un texto de fisiología vegetal. Los profesores Bonner y Galston, del Instituto Tecnológico de California, han considerado que un texto elemental debe ser lo suficientemente breve y concreto como para que el alumno pueda asimilar y comprender claramente los conceptos fundamentales de esta ciencia. Con este criterio, han preparado el manual que comentamos, incluido en la Serie de Textos sobre Biología editados por Freeman and Company, de San Francisco. La obra está dividida en tres partes que tratan la Nutrición, el Metabolismo y el Crecimiento y Desarrollo de los vegetales. En cada capítulo se indica, en forma muy clara, el proceso de los diferentes fenómenos, el mecanismo de los mismos en la planta y su explicación. Generalmente se desarrolla una teoría, la que los autores consideran más aceptable, aun cuando se mencionen otras o se indique que no todos los autores están de acuerdo con ella. Este criterio, que podría ser criticado en una obra de mayores alcances, es acertado en un texto elemental, ya que evita la confusión en que suele caer el alumno cuando se le exponen varias teorías explicatorias para un mismo proceso biológico. Con el mismo objeto, se han reducido a un mínimum las tablas con copiosos datos numéricos, expresándose la marcha de los diferentes procesos por medio de curvas o de ingeniosos gráficos. Los autores han considerado que, si bien se trata de un texto elemental que será utilizado por estudiantes interesados en muchas otras ramas de la botánica, sus lectores ya deben tener conocimientos de química, de morfología vegetal y de anatomía. Se han suprimido, por este motivo, consideraciones sobre el pH o sobre la acción *butter*, lo mismo que los datos detallados sobre anatomía vegetal que se encuentran en muchos textos de fisiología. Cada capítulo va acompañado por una serie de referencias bibliográficas que permitirán al lector orientarse si desea información más amplia sobre el tema tratado. Los diferentes capítulos, divididos en párrafos, son claros, y cubren todos

(4) **Principles of Plant Physiology** by James Bonner and Arthur W. Galston, W. H. Freeman and Company. San Francisco, 1952. x+ 499 pp. (Precio: 5,50 dólares).

o casi todos los temas fundamentales de la fisiología vegetal moderna. Pero todavía resultan más fácilmente comprensibles gracias a los gráficos e ilustraciones, preparadas por Evan L. Gillespie, figuras que si bien en algunos casos llegan a ser excesivamente infantiles (la figura de la página 199 representando la síntesis de almidón, y la encima de la página 203, que con una tije a corta la molécula de sacarosa, parecen estar influidas por los dibujos de Walt Disney), contribuyen sin ningún género de dudas a hacer más atractivo el texto. — *A. L. Cabrera.*

ANATOMÍA DE LAS PLANTAS (5). La autora, conocida investigadora en el campo de la Anatomía vegetal, actualmente profesora de Botánica de la Universidad de California, acaba de publicar este interesante texto destinado a la enseñanza de la especialidad en las universidades, aunque por su amplia bibliografía puede servir de base para los investigadores. Comprende 20 capítulos que tratan la estructura general de las plantas vasculares, los distintos tejidos y órganos. Al principio se adjunta la bibliografía general más importante de la materia y al final de cada capítulo la que corresponde a los temas incluidos en cada uno de ellos. La ilustración es excelente, incluyéndose 85 láminas en papel ilustración con numerosas microfotografías, que aclaran los conceptos vertidos en el texto. La obra, en conjunto muy bien presentada, representa una puesta al día de los conceptos modernos sobre la estructura anatómica de las plantas vasculares, resaltando en particular el capítulo referente al floema, tema en el que la autora ha realizado muchas investigaciones. Este libro muy didáctico y ampliamente documentado, representa una importante contribución a esta especialidad, de la que en general existen pocos textos. — *C. A. O'Donell.*

FLORA DE BUENOS AIRES (6). — Si de una obra que se comenta favorablemente, suele decirse que viene a llenar un sentido vacío, tal observación puede hacerse con un máximo de propiedad en el caso de este nuevo libro del doctor Cabrera. En efecto, la falta de una Flora, es decir, de una obra manuable, que permita determinar con facilidad y exactitud los nombres científicos de las plantas silvestres, se hacía sentir intensamente en Buenos Aires. El *Manual* que acaba de aparecer ha solucionado este problema, poniendo al alcance de profesores, técnicos, estudiantes y público culto en ge-

(5) Esau, Katherine. *Plant Anatomy*, I-XII + 1-735. tab. 1-85 (1953) John Wiley and Sons, New York.

(6) Cabrera, Angel L. *Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires*. Un volumen de 590 págs. con 191 figuras en el texto. Editorial Acme S. A. (en formación). Colección Ciencias biológicas y Agronómicas. Buenos Aires, Julio de 1953.

neral, un volumen denso, conciso y atrayente, el cual, no vacilamos en afirmarlo, puede convertir en poco tiempo a un estudioso entusiasta, en maestro de sus profesores de ayer.

El plan del *Manual* es el de una verdadera Flora de las plantas vasculares. Comienza con una definición del área que abarca: unos 50 km de anchura en el borde nordeste de la provincia de Buenos Aires, desde San Nicolás hasta Pipinas, a lo largo de los ríos Paraná inferior y de la Plata, incluyendo Martín García y algunos parajes más alejados. Viene después un resumen fitosociológico de la vegetación, con breve enumeración de las principales comunidades: Estepa gramínea climax, Bosque xeromórfico subclimáxico, Selva marginal subclimáxica, seibales, etc., así como las comunidades subserales, debidas a la profunda modificación del medio por el Hombre.

La parte sistemática comienza con una clave para determinar las familias de *Pteridophyta* y *Spermatophyta*, basándose en caracteres de los géneros bonaerenses de dichas divisiones. Sigue la descripción de cada familia, según el sistema de Engler, comenzando con las *Equisetaceae* y terminando con las *Compositae*. Cada familia, excepto muy pocas, está ilustrada por una o varias hermosas figuras a pluma. Fundamental en cada familia es la parte de claves dicotómicas para la determinación de géneros y especies. En campo, son breves y a menudo nulas, por limitaciones del espacio, las descripciones de las especies. En cada especie aparece citada: la descripción original y el sinónimo básico, si existe; el área de distribución general y particular; el nombre vulgar, si lo hay, y por regla general, uno o dos *exsiccata*, que en caso de dudas podrán servir para verificaciones sobre la exactitud de la determinación específica. Las especies están numeradas dentro de cada género, en la clave y en la enumeración, de modo que pueden encontrarse fácilmente.

La nutrida bibliografía utilizada es también una parte valiosa de la obra, ya que permitirá ahondar en los estudios. El autor la repartió racionalmente en dos grupos: trabajos relativos a la flora completa del área en estudio (pág. 9) y trabajos especiales, citados según que abarquen familias, géneros o especies, en la descripción de cada una de tales entidades. El segundo grupo bibliográfico es de los mejores el más numeroso.

Terminan la obra un *Resumen estadístico* de la flora descripta, un *Glosario* de términos técnicos empleados en las descripciones y dos *Indices*: uno de nombres latinos o científicos, incluyendo todas las especies, variedades y los sinónimos, y otro de los nombres vulgares.

Interesante es el resumen estadístico del *Manual*, que revela la existencia de 130 familias de plantas vasculares, con 613 géneros y 1387 especies, en la región platense argentina. Es una cifra elevada, en la cual están incluídas, sin embargo, muchas especies raras o casi desaparecidas por la acción humana y también algunas especies de regiones más apartadas, como, p. ej., *Calystegia soldanella*, accidental en la región y procedente de la costa atlántica (p. 383) y *Amsinckia hispida*, del partido de Junín (p. 388).

Las familias más numerosas son: las *Compositae* con 235 y las *Gramineae* con 234 especies, respectivamente. Dominan ampliamente sobre las demás. Siguen dos familias numerosas: *Leguminosae* con 80 y *Cyperaceae* con 64 especies; luego *Solanaceae* con 47 y *Cruciferae* con 43, etc., siendo todas las restantes de menos de 40 especies y numerosas las familias con un solo representante.

Curioso en este orden de cosas, es que los dos géneros con mayor número de especies, *Cyperus* con 25 y *Solanum* con 24, no pertenecen a las familias dominantes, si bien a dos familias muy características. Ya dijo un botánico del siglo pasado que era posible coleccionar en los alrededores de Buenos Aires, y en pocas horas, más Solanáceas que en toda Europa. Numerosas son igualmente las especies de *Baccharis*, *Panicum*, *Paspalum*, *Eupatorium*, *Eragrostis*, *Senecio*, *Carex* y *Eryngium*, que fluctúan, en orden decreciente, entre 21 y 12 especies. En este resumen estadístico no se desglosa la proporción de especies autóctonas y la de especies introducidas por la actividad humana, que se sabe ocupan un lugar importante en la flora bonaerense actual. Muy escasos son, además, los endemismos, entre los que se destaca el ombucillo, *Phytolacca tetramera* Hauman.

Tratándose de una región bastante estudiada florísticamente, es natural que el autor haya podido utilizar muchos estudios especiales para la identificación de las especies, que es el problema central de la obra. También han colaborado varios botánicos locales, redactando directamente algunas familias, o revisando otras de su especialidad, de todo lo cual deja constancia el autor. Debido a esta circunstancia, el presente *Manual*, que debemos a la iniciativa y capacidad del doctor Cabrera contiene también ponderables elementos de obra cooperativa. Revela asimismo el grado de adelanto en los estudios botánicos platenses, alcanzado en menos de medio siglo de intensas actividades, después de su iniciación por maestros como Holmberg, Spegazzini, Hicken, Hauman y Parodi. No obstante, el autor ha debido llenar con su esfuerzo personal, una serie de lagunas en nuestros conocimientos. Aparte, naturalmente, de la enorme familia de las Compuestas, que es su dominio más conocido, ha debido hacer las revisiones de muchos géneros, algunos de ellos

nutridos, como, p. ej., *Oxalis*, *Eryngium*, *Solanum* y otros.

Al examinar críticamente el conjunto de la rica flora platense argentina, el autor y sus colaboradores han debido introducir una serie de cambios en la nomenclatura, que nos hubiera agradado ver acompañados de mayor número de sinónimos, para mantener la continuidad con la nomenclatura en uso y tender puentes entre las concepciones de los distintos autores.

En resumen, podemos afirmar que el autor ha producido una obra útil, en que exhibe sus amplios conocimientos sobre la materia y en cuya redacción ha sabido usar todos los recursos bibliográficos, su rico herbario regional y las colecciones de los museos, de manera que poco o nada ha escapado a su habilidad escudriñadora.

Merece elogios la prolija impresión realizada por la casa Parumbo y el nuevo esfuerzo editorial de la Agencia Acme, bajo la gerencia del señor Modesto Ederri y la dirección técnica del ingeniero L. R. Parodi.

Auguramos a la obra un público numeroso y calificado. — *Arturo Burkart*.

MORFOLOGÍA DE LAS PLANTAS (7).— Este nuevo texto del profesor Arthur W. Haupt, que dicta botánica en la Universidad de California, en Los Angeles, está destinado a estudiantes avanzados que ya hayan cursado Botánica General. En diez extensos capítulos el autor presenta una visión general de todo el Reino Vegetal, estudiando para cada grupo la morfología, la reproducción y el desarrollo. Los principales grupos vegetales han sido tratados en orden ascendente, es decir, comenzando por los más simples para llegar a los más complejos. Esta ordenación, se advierte, no indica forzosamente relaciones filogenéticas inmediatas entre dos grupos consecutivos, aunque tales relaciones puedan, frecuentemente, existir.

El sistema de clasificación empleado es el utilizado generalmente por los autores norteamericanos, incluyendo todas las talófitas verdes en el gran grupo de las Algas, y todas las talófitas alótrofas en el de los Hongos. Sin embargo, en la Introducción se hace una comparación entre los diferentes sistemas de clasificación, destacándose que el sistema seguido en la obra se considera el más cómodo. Para cada grupo de plantas se describe la estructura y la reproducción, dándose numerosos dibujos y microfotografías, de los cuales dos terceras partes son originales, y se resumen las principales teo-

(7) **Plant Morphology**, by Arthur W. Haupt. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London, 1953. ix + 464 pp. (Precio: 8 dólares).

rias sobre origen y evolución del grupo en cuestión. Además, el último capítulo está dedicado a la Evolución del Reino Vegetal, discutiéndose la especiación, el desarrollo paralelo y las estructuras homólogas. Las tendencias evolutivas de cada grupo, la evolución de la sexualidad y la alternancia de las generaciones merecen diferentes parágrafos.

No se da bibliografía, pero se indican, al final del libro, las obras que pueden servir para ampliar los conocimientos sobre cada grupo. Un extenso glosario y un índice alfabético completan este manual. — *A. L. Cabrera*.

BIBLIOGRAFIA BOTANICA PARA AMERICA LATINA

- ACEVEDO DE VARGAS, R., Índice específico de las Verbenáceas chilenas. nuevas o críticas del Herbario del Museo Nacional. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago de Chile, 25: 35-70, 1951.
- ACEVEDO DE VARGAS, R., Consideraciones sobre *Artemisia copa* Phil., Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago de Chile, 25: 70-72, 1951.
- AGRAWAL, J. S., The embryology of *Lilaea subulata* H. B. K. with a discussion on its systematic position. Phytomorphology, 2: 15-29, 1952.
- ALMEIDA, D. G. de, *Dalbergia frutescens* (Vell.) Britton. "Sebastiao de Arruda". Arquiv. Serv. Florestal, 5: 15-34, 1951.
- ALMEIDA, D. G. de, P. A. de MATOS ARAUJO e E. PINTO de BARROS, Comprimento de elementos fibrosos. Micrometria comparada entre vinte e duas especies botanicas. Arquiv. Serv. Florestal, 4: 7-85, 1950.
- ALVIM, P. de T. y W. A. ARAUJO, El suelo como factor ecológico en el desarrollo de la vegetación en el centro-oeste del Brasil. Turrialba, 2 (4): 153-160, 1952.
- ARRUDA, E. R. de, O barbatimão. Arquiv. Serv. Florestal, 4: 101-117, 1950.
- AZAMBUJA, D. de, Contribuição ao conhecimento das Apocynaceae encontradas no Brasil. Arquiv. Serv. Florestal, 3: 9-112, 1947.
- BACIGALUPO, N. M., Las especies argentinas de los géneros *Psychotria*, *Palicourea* y *Rudgea* (Rubiaceae). Darwiniana, 10: 30-64, 1952.
- BADILLO, V. M., Clave provisional para los géneros y especies de la tribu Eupatorieae (Familia Compositae) de Venezuela. Rev. Fac. Ing. Agr. Maracay, 1: 79-98, 1952.
- BARROS, M., Notas sobre Juncáceas. Darwiniana, 10: 65-68, 1952.
- BEARD, J. S., The Savanna Vegetation of Northern Tropical America. Ecological Monograph 23 (2): 149-215, 1953.
- BENEDICT, R. G., Antibiotics produced by Actinomycetes. The Bot. Rev. 19: 229-320, 1953.
- BERTI, H., Anomalías florales en girasol cultivado en La Plata. Rev. Fac. Agron. La Plata, 27: 283-285, 1950.
- BOIVIN, B., *Thalictrum cardenasianum* sp. n. Bull. Torrey Bot. Club, 8: 136-137, 1953.
- BRADE, A. C., Begonias novas do Estado Espírito Santo. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 131-140, 1950.
- BRADE, A. C., Contribuição para o conhecimento da Flora do Estado do Espírito Santo III. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 149-..., 1950.
- BRADE, A. C., O genero *Habenaria* (Orchidaceae) no Itatiaia. Rodriguesia, 14 (26): 7-22, 1951.
- BRADE, A. C., Filices novae Brasilienses VII. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 19-36, 1951.
- BRADE, A. C., Orchidaceae novae brasilienses VII. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 71-82, 1951.
- BRUCHER, H., Über das natürliche vorkommen von hybriden zwischen *Solanum simplicifolium* un *Solanum Subtilius* im Aconquija-gebirge. Zeitschrift für induk. Abstammungs und Vererbungslehre, 85: 12-19, 1953.
- BURGOS, J. J., El termoperiodismo como factor bioclimático en el desarrollo de los vegetales. Meteoros, 2: 215-242, 1952.

- BURGOS, J. J., A. CAGLIOLO y M. C. SANTOS, Exploración microclimática en la Selva Tucumano-Oranense. *Meteoros*, 1: 314-341, 1951.
- BURKART, A., Las dos especies forrajeras de Pueraria (Kudzu). *Rev. Fac. Agron. La Plata*, 27: 141-161, 1950.
- BURKART, A., La obra de Holmberg como botánico. *Darwiniana*, 10: 9-18, 1952.
- BURKART, A., Una notable especie nueva de *Phaseolus* del noroeste argentino (*Phaseolus geophilus*, n. sp.). *Darwiniana*, 10: 19-24, 1952.
- BURKART, A., El verdadero nombre botánico del "guayacán": *Caesalpinia paraguariensis* (D. Parodi), nueva combinación. *Darwiniana*, 10: 25-30, 1952.
- BURKART, A. und H. BRUCHER, *Phaseolus* aborigeneus Burkart, die mutmassliche andine stammform der kulturbohne. *Der Züchter*, 23 (3): 65-72, 1953.
- CABRERA, A. L., *Plantae a Th. Herzogio in itinere eius Bolivien altero annis 1910 et 1911 Collectae. Pars. X. Compositae (Continuatio)*. *Blumea*, 7 (1): 193-205, 1952.
- CABRERA, A. L., Un nuevo género de *Astereas* de la República Argentina, *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 4: 266-271, 1953.
- CARDENAS, M., Un viaje botánico de Santa Cruz a Cochabamba, *Rev. Agricultura, Cochabamba*, 10 (7): 3-14, 1952.
- CARDENAS, M., Notas cactológicas de Bolivia. El género *Corryocactus* en Bolivia. *Rev. Agricultura, Cochabamba*, 10 (7): 15-25, 1952.
- CARDENAS, M., Exploradores botánicos de Bolivia. Hugo Algernon Weddell, *Rev. Agricultura, Cochabamba*, 10 (7): 26-45, 1952.
- CARRANZA, J. M., Antracnosis del aguayabay causada por *Myxosporella schini* sp. nov. en la Argentina. *Rev. Fac. Agron. La Plata*, 27: 275-280, 1950.
- CERCOS, A. P., Canfomicina, antibiótico producido por un *Streptomyces*. *Rev. Argent. Agron.*, 20: 58-6., 1953.
- CLAVER, F. K. y E. M. Sivori, Estudio de la reacción al fotoperiodismo y temperaturas de tres variedades de trigo, *Rev. Fac. Agron. La Plata*, 27: 129-140, 1950.
- COSTANTINO, I. N., La "lenga". Estudio forestal y método de tratamiento. *Rev. Fac. Agron. La Plata*, 27: 197, 1953.
- COVAS, G., Dos nuevas especies de *Hordeum* de la flora argentina. *Rev. Argent. Agron.*, 20: 63-67, 1953.
- DAWSON, G., Escrofulariáceas Bonaerenses. Revisión de las especies que habitan en la Provincia de Buenos Aires. *Rev. Mus. La Plata (N. S.) Bot.*, 8: 1-62, 1952.
- DUCKE, A. and G. A. Black, Phytogeographical notes on the Brazilian Amazon. *Anais Acad. Brasil. Cienc.* 25 (1): 46, 1953.
- DUGAND, A., Dos Palmas nuevas *Ceroxylon* de Colombia. *Mutisia*, 14: 1-5, 1953.
- EAMES, A. J., Relationships of the Ephedrales. *Phytomorphology*, 2: 79-100, 1952.
- ESPINOSA, M. R. y C. RUDOLPH, Sobre el *Ranunculus semiverticillatus* Phil. y su cambio de nombre específico. *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago de Chile*. 25: 15-34, 1951.
- FABRIS, H. A., Sinopsis preliminar de las Gencianáceas argentinas. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 4: 233-259, 1953.
- FALCAO, J. C., Nova especie de *Jacquemontia* Choisy. *Redriguesia*. 14 (26): 41-42, 1951.
- FERREYRA, R., A revision of the Colombian species of *Monnina* (Polygalaceae). *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 121 (3): 1-59, 1953.
- FERRI, M. G. and L. G. LABOURAU, Water balance of plants from the "caatinga". I. Transpiration of some of the most frequent species of the "caatinga" of Paulo Alfonso (Bahia) in the rainy season. *Rev. Brasil. Biol.*, 12 (3): 301-312, 1952.

- FRAGA, M. V. G., Ensaio de indice da Flora dendrologica do Brasil. Arquiv. Serv., 3: 113-197, 1947.
- FRIES, R. E., A new *Xylopia* from Suriname (Annonaceae). Mededel. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Utrecht., 109: 243, 1952.
- GARAY, L. A., Notatio Orchidologica I. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 49-60, 1951.
- GARAY, L. A., Orchidaceae Austro-Americanae I. Svensk. Bot. Tidsk. 47: 190-234, 1953.
- GODFREY, R. K., Plucheia, Section *Stylimnus*, in North America. Journ. Elisha Pitchell Scient. Soc., 68 (2): 238-276, 1952.
- GOES, O. C., Cromossomos do genero *Gossypium*. III. Algodoneiro Rim-de boi. Arquiv. do Jard. Bot. Rio de Janeiro, 10:5:11, 1950.
- GOULD, F. W., A cytotaxonomic study in the genus *Andropogon*. Amer. Journ. Bot., 40:297-306, 1953.
- GRONDONA, E., Historia de la yerba mate, Rev. Arg. Agron., 20: 68-95, 1953.
- GUIMARAES, J. L., Aspectos geo-botánicos ecológicos do Km 47 da rodovia Rio-São Paulo. Arquiv. Serv. Florestal, 5: 35-81, 1951.
- HERZOG, Th., Eine neue *Lebermoosgattung*, *Pseudomarsipidium* Herz. n. gen. aus Westpatagonien. Svensk. Botanisk Tidskrift, 47 (1): 34-42, 1953.
- MUTCHINSON, P. C., Studies of South American Cactaceae. 1. The Identity and status of *Phipsalis monacantha* Grisebach. Cactus and Succulent Journal, 24: 176-179, 1952.
- MUTCHINSON, P. C., Studies of South American Cactaceae. 2. *Echinocactus humilis* Philipp. A Chilean endemic with primarily juvenile stems. Cactus and Succulent Journal, 25: 34-37, 1953.
- MUTCHINSON, P. C., Studies of South American Cactaceae. 3. Variation in *Copiapoa cinerea* (Philippi) Britton and Rose. Cactus and Succulent Journal, 25: 63-72, 1953.
- LIJIN, W. S., Influencia de la sequia sobre algunos procesos fisiológicos de las plantas. Rev. Fac. Ing. Agr. Maracay, 1: 5-67, 1952.
- LIJIN, W. S., Causes of death of plants as a consequence of loss of water: conservation of life in dessicated tissues. Bull. Torrey Bot. Club, 80: 116-177, 1953.
- KUHLMANN, J. G., Peridinaceae (Kuhlmann). Arquiv. Serv. Florestal, 3: 3-5, 1947.
- KUHLMANN, J. G., Duckeodendraceae Kuhlmann (Nova familia), Arquiv. Serv. Florestal, 3: 7-8, 1947.
- KUHLMANN, J. G., Notas sobre *Capparis nectararia* Vell., Arquiv. Serv. Florestal, 4: 3-4, 1950.
- REAL, C. G., Contribução ao estudo da Família Euphorbiaceae. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 11: 61-70, 1951.
- REDESMA, N. R., Consecuencias del frío invernal insuficiente en los árboles de follaje caduco. Rev. Fac. Agron. La Plata, 27: 181-196, 1950.
- REGRAND, D., Algunas especies nuevas de *Portulaca*. Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (22): 1-5, 1952.
- REGRAND, D., Las especies de *Dryopteris* del Uruguay. Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (23): 1-27, 1952.
- REGRAND, D., Revisando tipos de *Portulaca*. Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (24): 1-12, 1952.
- RIEDEMANN, J. C., The vegetation of the coastal region of Suriname. Mededel. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Utrecht, 113: 1-135, 1953.
- ROOSER, G., El género *Polypodium* L. y sus representantes chilenos. Revista Universitaria, Chile, 36 (1): 13-82, 1952.
- ROURTEIG, A., El género *Cercidium* en la Argentina. Rev. Argent. Agron., 20: 1-3, 1953.

- LUNA ERCILIA, C. A., Las plantas productoras de raíces para cepillos. Boletín de Producción y Fomento Agrícola, 4 (36): 2-28, 1952.
- MAHESHWARI, P. and S. K. ROY, The embryo sac and embryo of *Tidax procumbens* L. Phytomorphology, 2: 245-252, 1952.
- MARCHIONATTO, J. B., *Phytophthora cinnamomi* sobre castaño en la Argentina. Rev. Argent. Agron., 20: 4-6, 1953.
- MARCUZZI, G., Contribución al estudio de la ecología del medio xerófilo venezolano. Acta Científica Venezolana, 1 (3): 94-104, 1950.
- MARINI-BETTOLO, G. B., Recenti sviluppi della chimica delle sostanze naturali della flora latino-americana. Annali di Chimica, 42: 553-579, 1952.
- MATHIAS, M. E. and L. CONSTANCE, A revision of the andean genus *Niphogeton* (Umbelliferae). Univ. Calif. Publ. Bot., 23: 405-426, 1951.
- MAZOTI, L. B., Plántula reducida: nueva variación citoplasmática heredable en *Zea*. Rev. Argent. Agron., 20: 7-10, 1953.
- MERXMÜLLER, H., Eine neue Gattung der Acanthaceen. Mitteil. Bot. Staatssam. München, 6: 175-181, 1953.
- MILANEZ, F. R., Galactoplastos de *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. Arquiv. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 11: 37-48, 1951.
- MILANEZ, F. R., Nota sobre a anatomia da folha de *Coccoloba cereifera* Schwake, Rodriguesia, 14 (26): 23-39, 1951.
- MILANEZ, F. R. e E. DOLIANITI, Novo Gimnosperma do Permiano Inferior. Arquiv. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 10: 117-129, 1950.
- MILANEZ, F. R. e H. MONTEIRO NETO, Nota previa sobre a micorriza do pinho do Parana. Arquiv. Serv. Florestal, 4: 87-93, 1950.
- MILLAN, R., Las hortalizas del género *Allium*. Darwiniana, 10: 90-111, 1952.
- MORLEY, Th., A new genus and three new species in the Memecyleae (Melastomaceae). Amer. Journ. Bot., 40: 248-255, 1953.
- MORLEY, Th., The Genus *Mauriri* (Melastomaceae) a Sectional Revision based on Anatomy and Morphology. Univ. Calif. Publ. Bot., 26 (3): 233-312, 1953.
- NÚÑEZ, O., Investigaciones cariosistémáticas en las gramíneas argentinas de la tribu Paniceae. Rev. Fac. Agronomía Eva Perón, 28: 229-256, 1952.
- O'DONELL, C. A., Una nueva Convolvulácea sudamericana. Bol. Soc. Argent. Bot., 4: 260-263, 1953.
- PABST, G. F. J., Noticias Orquidológicas. I. Rodriguesia, 14 (26): 43-54, 1951.
- PAEST, G. F. J., Contribuição para o conhecimento das Orquídeas de Santa Catarina e sua dispersão geográfica. I. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 69-86, 1952.
- PARODI, L. R., Gramíneas Argentinas nuevas o críticas. II. Rev. Argent. Agron., 20: 11-30, 1953.
- PARODI, L. R., Robert Pilger. Rev. Argent. Agron., 20: 107-114, 1953.
- PECK, R. E., Fossil Charophytes. The Bot. Rev., 19: 209-227, 1953.
- RAMBO, B., Análise geográfica das Compostas sulbrasilianas. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 87-160, 1952.
- RAMBO, B., Sapindaceae riograndenses. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 161-186, 1952.
- REITZ, P. R., Species, varietates, combinationes novae et criticae Bromeliacearum Catharinensium (Brasília). Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 7-36, 1952.

- EITZ, P. R., Lista atual das Bromeliaceas catarinenses. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 37-40, 1952.
- EITZ, P. R., Discussão sobre Bromeliáceas indicados como existentes em Santa Catarina (Brasil). Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 41-46, 1952.
- EITZ, P. R., Bromeliáceas de Santa Catarina-VI. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 47-66, 1952.
- IZZINI, C. T., Contribuição ao conhecimento da tribo Justicieae (Acanthaceae). Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 37-67, 1949.
- IZZINI, C. T., Bothropodium, genus novus Bignoniacearum. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 69-81, 1949.
- IZZINI, C. T., Acanthaceae Minarum Generalium imprimis Melo-Barretianae. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 9: 193-207, 1949.
- IZZINI, C. T., Struthanthi Brasiliae eiusque vicinorum. Rev. Brasil. Biol., 10 (4): 393-408, 1950.
- IZZINI, C. T., Sinopse parcial das Acanthaceae Brasileiras. Dusenía, 2 (3): 145-188, 1951.
- IZZINI, C. T., Acanthacearum delectus Brasiliensium Dusenía, 3 (3): 181-196, 1952.
- IZZINI, C. T., De Piperaceis tribus, nova minusque cognititis, ad genus Ottomiam relatis. Dusenía, 3 (4): 263-266, 1952.
- IZZINI, C. T., Dichapetalaceae Brasilienses. Rev. Brasil. Biol., 12 (1): 97-108, 1952.
- UIZ LEAL, A., La dehiscencia del fruto en Prosopanche americana (R. Br.) O. K. (Hydnoraceae). Rev. Fac. Cienc. Agrarias Mendoza, 2 (2): 35-40, 1950.
- UIZ LEAL, A., La floración de Lemna gibba L. y Lemna parodiana Giard. (Lemnaceae) en Mendoza. Rev. Fac. Cienc. Agrarias Mendoza, 3 (1): 1-8, 1951.
- ANTESSON, R., Dolichocarpus and Xanthopeltis, two new Lichen genera from Chile. Svensk. Bot. Tidsk., 43: 547-567, 1949.
- ARAVI CISNEROS, R., El marchitamiento de los pinos provocado por Diplodia pinea Kickx en la Provincia de Buenos Aires (Argentina), Rev. Fac. Agron. La Plata, 27: 163-179, 1950.
- CHNEE, L., Orquídeas nuevas de Venezuela. Rev. Fac. Ing. Agr. Maracay, 1: 115-121, 1952.
- CHWEINFURTH, Ch., Orchidaceae Peruvianae IX. Bot. Mus. Leaflet. Harvard Univ., 15: 139-170, Pl. 41-56, 1952.
- CHIELDS, L. M., Nitrogen sources of seed plants and environmental influences affecting the Nitrogen supply. Bot. Rev., 19: 321-376, 1953.
- IVORI, E. M., Sobre algunos términos usados en fisiología vegetal. Bol. Soc. Argent. Bot. 4: 264-265, 1953.
- MITH, L. B., Bromeliaceas notáveis do Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Arquiv. Jard. Bot. Rio Janeiro, 10: 141-148, 1950.
- MITH, L. B., A new ornamental Bromeliad. Bromeliad. Soc. Bull. 2 (6): 63, 1952.
- MITH, L. B., Variação em Vriesia friburguensis Mez. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 67-68, 1952.

- SMITH, L. B., A new *Guzmania* from Colombia. Journ. Washington Acad. Scienc., 42 (9), 1952.
- SMITH, L. B., A new *Nymphoides* from Colombia. Journ. Washington Acad. Scienc., 42 (5), 1952.
- STAFLEU, F. A., A monograph of the Vochysiaceae. II. *Callisthene*. Mededel. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Utrecht. 108: 221-242, 1952.
- STEYERMARK, J. A., Contributions to the Flora of Venezuela (*Droseraceae-Umbelliferae*). Fieldiana: Botany, 28 (2): 243-447, 1952.
- STRAUS, W. Chromoplasts. - Development of Chrystalline Forms, Structure, State of the Pigments. The Bot. Rev., 19: 147-86, 1953.
- SUESSENGUTH, K., Notizen über neue oder seltene *Amaranthaceae*. Mittell. Bot. Staatssam München, 6: 184-194, 1953.
- SWART, J. J., Novitates *Burseracearum*. II. Mededel. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Utrecht., 110: 224-249, 1952.
- TESMANN, G., Formações consorcios e associações da vegetação no Estado do Paraná. Arquivos de Biología e Tecnología, 5-6, 347-367, 1951.
- TIZIO, R. M., Acción del ácido 2-4-Diclorofenoxiacético sobre los procesos de maduración de bananas bajo diferentes períodos de exposición a luz. Rev. Fac. Agron. La Plata, 27: 249-262, 1950.
- TRONCOSO, N. S., Descripción de algunas especies nuevas o críticas de *Lippia* de la Flora Argentina. Darwiniana, 10: 69-89, 1952.
- VELOSO, H. P., O problema ecológico: Vegetação - Bromeliaceas - Anofelinos. Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 4: 187-270, 1952.
- WEBER, H., Las raíces internas de *Navia* y *Vellozia*. Mutisia, 13: 1-7, 1953.
- WHITTAKER, R. H., A consideration of Climax Theory: The climax as a population and pattern. Ecological Monographs, 23 (1): 41-78, 1953.
- WILLIAMSON, J., Observaciones sobre el cultivo de las Coníferas en la Provincia Eva Perón. Rev. Argent. Agron., 20: 96-104, 1953.

SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTANICA

COMISION DIRECTIVA

Presidente:

ARTURO E. RAGONESE

Vicepresidente:

CARLOS A. O'DONELL

Secretario de Correspondencia:

LUIS Q. CRISTIANI

Secretario de Actas:

NELIDA BACIGALUPO

Tesorero:

HUMBERTO A. FABRIS

Vocales:

DELIA ABBIATTI

GUILLERMO COVAS

ENRIQUE M. SIVORI

JUAN CARLOS GAMERRO

ALBERTO SORIANO

CATEGORIAS DE ASOCIADOS

- a) **BENEFACTORES.** Pagan \$ 1.000 o más una sola vez, o \$ 100 anuales. Tienen voto y reciben todas las publicaciones.
- b) **PROTECTORES.** Pagan \$ 60 anuales. Tienen voto y reciben todas las publicaciones, salvo las obras que se destinen a la venta.
- c) **ACTIVOS.** Pagan \$ 40 anuales. Tienen voto y reciben todas las publicaciones, menos las obras que se destinen a la venta.
- d) **ADHERENTES.** Estudiantes que paguen \$ 25 anuales. No tienen voto y sólo reciben el **Boletín**.



NOTA IMPORTANTE

Toda la correspondencia destinada al Presidente o al Secretario de Correspondencia debe ser dirigida a Luis Q. Cristiani, calle José E. Uriburu 460, Buenos Aires.

La correspondencia relacionada con las publicaciones de la Sociedad debe ser dirigida al doctor Angel L. Cabrera, calle 2 N° 723, Eva Perón.

Las cuotas deben ser giradas a nombre del tesorero, doctor Humberto A. Fabris, 57-128 y 129, N° 762, Eva Perón.

Las subscripciones al **Boletín** deben ser hechas por intermedio de la Acme Agency, calle Suipacha 58, Buenos Aires.